САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs
CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД

3/4.2.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА),** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)** **3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48**
За грађење / извођење радова:	нова градња
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о. Немањина 6/ IV, Београд 351-02-03602/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-010 4943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494371 0139 Date: 2021.08.04 10:02:03 +02'00'
Одговорни пројектант:	Јасмина Чокић-Гаон, дипл. инж. грађ. Лиценца број: 314 Н572 09
Потпис:	Jasmina Čokić-Gaon 1488561485-2 509978715025 Digitally signed by Jasmina Čokić-Gaon 1488561485-25099 78715025 Date: 2021.08.03 16:48:57 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-250-ХИД-3/4.2.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

CeS.TRA

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) km 84+809 - km 128+849.48

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле: CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце: 351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник: Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле: Драган Милић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 313 J945 11

Потпис:

Број техничке документације: A10312-61/21

Место и датум: Београд, 2021.

3/4.2.1.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

3/4.2.1.1	Насловна страна	
3/4.2.1.2	Садржај	
3/4.2.1.3	Решење о одређивању Одговорног пројектанта	
3/4.2.1.4	Изјава Одговорног пројектанта	
3/4.2.1.5	Текстуална документација 3/4.2.1.5.1. Технички извештај	
3/4.2.1.6.	Нумеричка документација 3/4.2.1.6.1 Предмер и предрачун радова за измештања и заштиту постојећих хидротехничких инсталација	
3/4.2.1.7.	Графичка документација 01. Прегледна ситуација 02. Ситуација измештање водовода ПВЦ Ø125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистички подходник) 03. Подужни профил водовода km89+973,28 03.1 Детаљи шахтова и чворова km89+973,28 04. Ситуација измештање водовода АЦ Ø80 km 96+375 (Степановићево) 05. Подужни профил водовода АЦ Ø80 km 96+375 05.1 Детаљи шахтова и чворова km96+375 06. Ситуација измештање водовода водовода, канализације и потисне канализације у ул. Војводе Путника km 97+027,31 07. Подужни профили водовода и канализације на локацији новопројектованог подвожњака km97+027,31 07.7 Детаљи шахтова и чворова - водовод km 97+027,31 07.8 Детаљи шахтова и чворова - потисна канализација km 97+027,31 08. Ситуација измештања постојећег водовода АСØ80 km97+945,25 09. Подужни профил водовода PEHD Ø80 km97+945,25	 P=1:500 P=1:100/500 P=1:25 P=1:500 P=1:100/500 P=1:25 P=1:500 P=1:100/500 P=1:25 P=1:25 P=1:500 P=1:100/500

	09.1 Детаљ шахтова и чворова km97+945,25	P=1:25
	10. Ситуација измештања водовода HDPE Ø160 km119+125	P=1:500
	11. Ситуација измештања водовода HDPE Ø250 km119+599	P=1:500
	12. Ситуација измештања водовода HDPE Ø160 km119+777.5	P=1:500
	13. Ситуација измештања водовода HDPE Ø225 km120+523	P=1:500
	14. Ситуација измештања водовода HDPE Ø450 km120+590	P=1:500
	15. Ситуација измештања водовода HDPE Ø355 km122+204	P=1:500
	16. Подужни профил измештања водовода HDPE Ø160 km119+125	P=1:100/500
	17. Подужни профил водовода HDPE Ø250 km119+599	P=1:100/500
	18. Подужни профил измештања водовода HDPE Ø160 km119+777.5	P=1:100/500
	19. Подужни профил измештања водовода HDPE Ø225 km120+523	P=1:100/500
	20. Подужни профил измештања водовода HDPE Ø450 km120+590	P=1:100/500
	21. Подужни профил измештања водовода HDPE Ø355 km122+204	P=1:100/500
	22. Шеме чворова на km119+121.5	
	23. Шеме чворова на km119+599	
	24. Шеме чворова на km119+777.5	
	25. Шеме чворова на km120+523	
	26. Шеме чворова на km120+590	
	27. Шеме чворова на km122+204	

3/4.2.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Јасмина Чокић-Гаон, дипл. инж. грађ. _____ 314 Н572 09

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл. инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/4.2.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/4.2.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Јасмина Чокић-Гаон, дипл. инж. грађ.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Јасмина Чокић-Гаон, дипл. инж. грађ.
Број лиценце:	314 Н572 09
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-250-ХИД-3/4.2.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

3/4.2.1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/4.2.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

уз Пројект за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија)

ДЕОНИЦА:
НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

1.1. Увод

Деоница Нови Сад - Суботица - државна граница, је деоница магистралне пруге Е85 (Београд) - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебиа). Постојећа пруга Београд - Будимпешта је једноколосечна, дужине 350km (184km кроз Србију и 166km кроз Мађарску).

Циљ модернизације железничке везе Београд - Будимпешта је да се реконструкцијом постојеће једноколосечне пруге и изградњом другог колосека формира савремена двоколосечна пруга "високе перформансе" за мешовити (путнички и теретни) саобраћај и брзину до 200 km/h.

Укупна дужина трасе пруге износи скоро 110 км. На том потезу налазе се железничке станице, мостови (преко природних водотока, вијадукти, дужи пропусти или прелази преко мелиоративних канала), саобраћајне девијације (надвожњаци или подвожњаци на траси и у станицама).

Предмет овог пројекта је заштита и изештање постојеће комуналне инфраструктуре – водоводне и канализационе мреже на траси пруге у овиру пројекта модернизације пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија), деоница Нови Сад – Суботица –Државна граница (Келебија).

1.2. Постојеће стање и подлоге за пројектовање

Овај пројекат, обрађује положај постојећих хидротехничких инсталација у зони пруге. Полазну основу за израду пројекта представљају услови јавних предузећа са територија општина Нови Сад, Врбас, Мали Иђош, Бачка Топола и Суботица, чијим територијама пролази пруга издати у оквиру Локацијских услова:

- бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,
- бр. ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 – Решење о исправци грешке,
- бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
- бр. ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020

Увидом у услове надлежних ЈКП, констатовано је да на предметном делу пруге постоји 39 колизија постојећих инсталација комуналне хидротехничке инфраструктуре са трасом пруге: у Новом Саду 8, у Кисачу 1, у Степановићеву 3, у Врбасу 1, у Бачкој Тополи 6, у Новом Жеднику 2 и у Суботици 11.

Предмет ове књиге је измештање и заштита постојеће комуналне инфраструктуре – водоводне и канализационе мреже на траси пруге у овиру пројекта модернизације пруге Београд - Суботица - Државна граница (Келебија), деоница Руменка (искључиво) до Ловћенац (искључиво) км 84+809 - км 128+849.48.

Стационаже постојећих прелаза цевовода преко пруге, обухваћени овим делом пројекта су на територији Градске оштине Нови Сад у насељеним местима Кисач и Степановићево и постојећи заливни систем Пољопривредног предузећа „Сава Ковачевић“ а.д. у Врбасу.

Кисач

- км 89+984,34 водовод PVCØ125

Степановићево

- км 96+369,40 водовод АСØ80
- км 97+027,31 водовод АСØ100, канализација PVCØ250 и потисна канализација
- км 97+938,00 водовод АСØ80

Положај инсталација водовода и канализације утврђиван је на основу графичких прилога издатих у оквиру услова надлежног ЈКП "Водовод и канализација" Нови Сад. Положај инсталација на датим подлогама није снимљен на терену те су стога наведени подаци информативни али са тачношћу да се око тих стационажа радови изводе са појачаном опрезношћу. Подаци добијени у оквиру Услова допуњени су обиласком терена при коме је извршено геодетско снимање инсталација које су биле доступне и приступачне, а у циљу тачног дефинисања положаја и кота објеката и инсталација.

Након обиласка терена и и извршеног геодетског снимања добијени су следећи подаци:

Кисач

1. км 89+973,28 водовод АС Ø125 код пешачко-бициклистичког подходника

   Обиласком терена, снимањем и отварањем шахтова (тачке 49,50,51 и 52) који се налазе на траси цевовода и према подацима из ГИС-а, утврђен је висински положај цевовода, подаци о пречнику и делимично траса у Јаношиковој улици са обе стране пруге.

Степановићево

2. км 96+375,00 водовод АС Ø80 – улица Његошева

   Обиласком терена у зони проласка постојећег цевовода испод пруге откривен је један шахт на траси водовода Ø80 у Његошевој улици који је снимљен. Према подацима из ГИС-а и топографског снимка, утврђено је да се непосредно поред водоводног шахта (тачка 53) налази постојећа фекална канализација. Са друге

стране пруге је откривен и снимљен други постојећи шахт (тачка 54). На основу ова 2 шахта утврђен је положај и висина постојећег цевовода испод пруге који је предмет измештања.

3. км 97+034,32 водовод АС Ø100 и општа канализација ОØ250, потисни канализациони вод Ø80 код новог подвожњака у улици Војводе Путника и уређење улице Бошко Буха

   На овој локацији је предвиђена изградња новог подвожњака у улици Војводе Путника и у оквиру железничке станице Степановићево је урађен ПДР улице Бошко Буха са изградњом недостајуће инфраструктуре (водовод) и измештање опште канализације. Обиласком терена пронађени су и снимењени шахтови водовода и канализације, док на терену није утврђена тачна траса и локација потисне канализације. На основу снимљених података и услова ЈКП Нови Сад као и података из ГИС-а и пројектованог стања, положај фекалне канализације је могуће утврдити положајно и висински, док су трасе постојећег водовода и потисног вода канализације преузети из расположивих подлога.

4. км 97+945,25 водовод АСØ80

   На терену су пронађени шахтови који нису у складу са добијеним подацима из услова и ГИС-а. Наиме у з услова траса водовода је нешто јужније за око 4 метра у односу на снимљене шахтове (тачке 71 и 72). Графички у цртежу Ц08 приказан је оквирни положај постојећег водовода који пролази кроз снимљене шахтове. Шахт 71 је снимљен и унутра, док унутрашњост другог шахта 72 није било могуће снимити, већ је само утврђена његова локација.

Врбас

На територији општине Врбас траса новопројектоване магистралне пруге се укршта са постојећим заливним системом Пољопривредног предузећа „Сава Ковачевић“а.д. Према добијеним подацима о постојећем цевоводу заливног система - катастру подземних водова и геодетског снимка на локацији укрштања са будућом пругом, утврђена су укрштања на 6 локација:

1. 119+125 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø160
2. 119+599 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø250
3. 119+777.5 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø160
4. 120+523 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø225
5. 120+590 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø450
6. 122+204 - укрштање са водоводном цеви HDPE Ø355

1.3. Диспозиција новопројектованих укрштаја

Нови Сад

1. км 89+973,28 водовод АС Ø125 код пешачко-бициклистичког подходника

   С обзиром на старост цевовода, положаја постојеће трасе, предвиђене изградње нове пруге и подходника за пешачко-бициклистички пролаз испод пруге извршено је пројектовање измештања водовода у појасу од Ч1 до Ч2. Укупно је предвиђено 3 превезивања на постојећу водоводну мрежу и 3 водоводна шахта (Ш-1, Ш-2 и Ш-3). Чворна места превезивања се остварују универзалним фланш спојкама. Обзиром на измештање водовода у поменутом појасу, мора се извршити и измештање постојећег шахта (тачка 49) у Ш-1, пошто је то разделни шахт за дистрибутивну мрежу Кисача. Сав новопројектовани материјал за водовод је од ПЕХД ПЕ100 материјала. Пролаз испод пруге је планиран између 2 шахте са затварачима и испутом. Заштитна полиестарска цев је предвиђена испод пруге. Радови на извођену су предвиђени ископом на целој траси без подбушивања. Приликом извођења радова прво је потребно извести нову мрежу без прекида водоснабдевања. Превезивање на постојећу мрежу треба вршити синхронизовано са представницима надлежног водовода и на време их обавестити о планираном превезивању.

2. км 96+375,00 водовод АС Ø80 – улица Његошева

   Пројектним решењем је предевиђено измештање водовод АЦØ80 који повезује насеље са леве и десне стране пруге. Предвиђено измештање цевовода је са леве стране предвиђено испред шахте 53 а са десне стране иза постојеће шахте 54. Посебно је потребно водити рачуна код шахте 53 код превезивања обзиром да се ту налази и канализација коју не треба угрозити. Пролаз испод пруге је планиран између 2 шахте са затварачима и испутом. Приликом извођења радова прво је потребно извести нову мрежу без прекида водоснабдевања. Превезивање на постојећу мрежу треба вршити синхронизовано са представницима надлежног водовода и на време их обавестити о планираном превезивању.

3. км 97+034,32 водовод АС Ø100 и општа канализација Ø250, потисни канализациони вод Ø80 код новог подвожњака улица Војводе Путника и уређење улице Бошко Буха

   На месту планиране изградње подвожњака у улици Војводе Путника врши се измештање и изградња хидротехничких инсталација. Опис је дат према типу инфраструктуре и потезу

Водовод

Због изградње подвожњака неопходно је било извршити измештање постојеће трасе водоводне мреже АС Ø100 дуж улице Војводе Путника. Због бочних конструктивних зидова и фундирања подвожњака, новопланирана траса је одмакнута од постојеће у зони будућег тротора са леве стране, док је са десне стране постављена у зону будуће сервисне саобраћајнице 1. Са обе стране се ради превезивање на постојећу мрежу. У Ч2 је извршено и измештање прикључка за основну школу. Пречник у пројекту је претпостављен јер се незнају подаци и када се прикупе биће извршена допуна у ПЗИ. На траси новопланираног цевовода предвиђено је и постављање једног надземног хидранта (ПХ-1) због укидања постојећег на приближно истом месту. Даље идући ка Ш2.1 долази до скретања цевовода због планиране кишне пумпне станице за подвожњак. Надаље цевовод пролази пругу у шахт испуста Ш-2.1 преко сервисне саобраћајнице где се у чвору Ч2.3 качи на постојећи водовод АС Ø80.
Са десне стране пруге непосредно после подвожњака предвиђена је изградња новог водоводног цевовода дуж планиране улице Бошко Буха и даље пешачком стазом. Прикључак на постојећи водовод је остварен преко чвора Ч2.5 до Ч 2.7. У чвору Ч2.6 је предвиђен кућни прикључак за нови објекат зграда ЦЦ и ТК.

Потисна канализација

Обиласком терена и расположивом документацијом није утрђен тачан положај, већ је траса прецртана из пројекта потисног канализационог цевовода. Такође ни пречник није јасно дефинисан, па је узета претпоставка да је ПВЦ Ø80 на основу података са којима је пројектант располагао. У фази ПЗИ ће се утрвдити тачан пречник. Измештање је урађено да се правац потиса продужи равно испод пруге и настави у том правцу све до места скретања ради прикључења у постојећи канализациони шахт (где је и сада завршетак потиса). Постављене су 2 контролне шахте од којих је једна ФШ3.1 са испустом. Да би се нивелета новог потиса поставила на дозвољеном растојању од дренаже, потребно је да се превезивање на постојећи потис изврши барем 10,0 метра пре шахте ФШ3.1 како је пројектом и предвиђено.

Фекална канализација

Нови подвожњак пресеца постојећу канализацију. Из тог разлога извршено је измештање и постављање нова 2 фекална колекторса са уливањем у постојећу канализацију. Први крак је у планираној улици Бошка Бухе који започиње новоформираним шахтом на траси постојеће канализације РО1.1, пружа се дуж улице и укључује у постојећи шахт Ф-1.
Са друге стране подвожњака у сервисној саобраћајници 1 је дуж осовине постављена канализација од РО2.1 до Ф-2. Шахт Ф-2 је нови шахт који је потребно извести на постојећој цеви канализације. Скреће се пажња да је због нове нивелације у улици Војводе Путника потребно изнивелистати постојећи шахт Ф-1 са десне стране и канализациони шахт са леве стране тачка 59.

Такође је неопходно уклонити и све постојеће шахтове заједно са цевоводом који се напуштају.

4. км 97+948,25 водовод АС Ø80

Пројектним решењем је предевиђено измештање водовод АЦØ80 који повезује насеље са леве и десне стране пруге. Предвиђено измештање цевовода је са леве стране предвиђено испред шахте 71 а са десне стране иза постојеће шахте 72. Пролаз испод пруге је планиран између 2 шахте са затварачима и испутом. Приликом извођења радова прво је потребно извести нову мрежу без прекида водоснабдевања. Превезивање на постојећу мрежу треба вршити синхронизовано са представницима надлежног водовода и на време их обавестити о планираном превезивању.

Врбас

На свим местима укрштања новопројектоване пруге са постојећим цевоводом заливног система "Сава Ковачевић" предвиђена је нова радна цев одговарајућег пречника постављена у заштитну полиестерску цев. Предвиђени су новопројектовани шахтови са обе стране пруге , са ослањањем радне цеви у шахтовима. Шахтови су опремљени сектоским затварачима за потребе затварања воде услед евентуалне хаварије на радној цеви. На сваком укрштају, а према новој нивелацији цевовода предвиђен је испустни шахт.

Приликом извођења радова прво је потребно извести нову мрежу, па тек онда извршити превезивање како би се омогућио рад у континуитету заливног система. Превезивање на постојећу мрежу треба вршити синхронизовано са представницима Пољопривредног предузећа "Сава Ковачевић" а.д. и на време их обавестити о планираном превезивању.

1.4. Цевни материјали

Без обзира на цевне материјале постојећих водоводних цеви, сви пројектовани измештени цевоводи су од ПЕХД ПЕ100 за радне притиске од 10 бара, одговарајућих називних пречника.

Сва пројектована измештена канализација је од пластичних канализационих цеви за мање пречнике до Ø250 док је за веће предвиђена канализација од полипропилена.

Заштитне цеви су, и за водовод и за канализацију, предвиђене да буду од полиестера. С обзиром на место полагања (испод пруге) димензионисане су за тежак саобраћај.

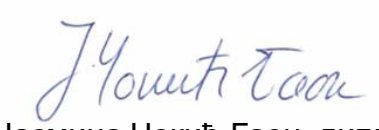
1.5. Објекти на водоводу

Од објеката на водоводу предвиђени су нови шахтови испред и иза пруге и понегде разделни шахтови коју су предмет измештања.

На скретањима цевовода и испод арматура у шахтовима планирана су осигурања анкер блоковима и бетонским постољима. На свим деоницама водовода предвиђено је затрпавање рова за цев шљунком.

Планирано измештање цевовода је потребно извести у фази припремних радова како би се онемогућиле евентуалне хаваријe током извођења радова. Пре почетка радова неопходно је извршити пробна шлицовања како би се одредио тачан положај цевовода, а превезивања новог на постојећи водовод треба урадити када се положи комплетна нова траса цевовода.

Одговорни пројектант



Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.

3/4.2.1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештања водовода АСØ125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистичка стаза)

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	125,80	100,37	12.626,55
3/4.1.01.02	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова. Обрачун по комаду попречног профила.	пауш			50.000,00
3/4.1.01.03	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће водоводне мреже, шахтова, арматуре и сл. која се напушта. Обрачун по метру дужном	м'	116,00	450,00	52.200,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**62.626,55**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова за полагање водоводних цеви. Ширина рова за полагање цеви је 1.0м. Плаћа се по м^3 ископаног самониклог земљишта у зависности од дубине рова.				
	0 - 2 м				
	машински ископ (60%)	м^3	123,00	638,72	78.562,56
	ручни ископ (40%)	м^3	82,00	1.186,19	97.267,58
	2 - 4 м				
	машински ископ (60%)	м^3	24,00	800,00	19.200,00
	ручни ископ (40%)	м^3	16,00	2.000,00	32.000,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Обрачун се врши по м^2 испланираног рова.	м^2	111,00	117,63	13.056,93
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	34,91	1.642,41	57.336,53
3/4.1.02.04	Затрпавање рова после завршеног испитивања на пробни притисак. Плаћа се по м^3 уграђеног материјала у ров.	м^3	210,00	1.400,00	294.000,00
3/4.1.02.05	Одвоз преосталог материјала на депонију. Плаћа се по м^3 превезеног материјала самониклом земљишту.	м^3	245,00	340,00	83.300,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**674.723,60**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.03.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.03.01	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м² разупрте површине. дрвена подграда	м²	572,0	630,00	360.360,00
				УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**360.360,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН110	м'	95,00	1.600,00	152.000,00
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН160	м'	30,00	2.000,00	60.000,00
	заштитна полиестерска цев испод пруге Ø200mm	м'	39,5	72.774,00	2.874.573,00
3/4.1.04.03	Ливено-гвоздени фазонски комади за NP10bara од нодуларног лива. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Плаћа се по kg комплетно монтираног фазонског комада	kg	460,00	920,00	423.200,00
3/4.1.04.04	Набавка, транспорт и уградња туљка са слободном прирубницом за притисак до 10 бара. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	ДН 160	ком	1	3.240,00	3.240,00
	ДН 125	ком	6	2.531,25	15.187,50

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.04.05	Набавка, транспорт и монтажа водоводне арматуре. У обрачун улази и сав спојни и заптивни материјал. Плаћа се по комаду комплетно монтираног				
	Пљоснати затварач ДН160 ПН 10	ком	2	23.723,70	47.447,40
	Пљоснати затварач ДН125 ПН10	ком	4	22.000,00	88.000,00
	Пљоснати затварач ДН110 ПН 10	ком	1	19.800,00	19.800,00
	Универзлани фланш адаптер ДН150	ком	2	17.835,06	35.670,12
	Универзлани фланш адаптер ДН125	ком	1		0,00
	Жабљи поклопац ДН100	ком	1	15.000,00	15.000,00
3/4.1.04.06	Набавка, транспорт и монтажа шахтних округлих поклопаца за класу отерећења Д400. Плаћа се по комаду комплетно монтираног комада.	ком	4	18.000,00	72.000,00
3/4.1.04.07	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.	ком	32	1.824,90	58.396,80
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**3.864.514,82**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима.				
	Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.				
3/4.1.05.01	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде нерамираним бетоном МВ15 на хоризонталним и вертикалним преломима водовода и у шахтовима. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	4,00	9.124,50	36.498,00
3/4.1.05.02	Бетонирање плоче дебљине 0.10м неармираним бетоном МБ15 испод доње плоче шахтова. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	1,20	9.124,50	10.949,40

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.03	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Горње плоче за шахтове су монтажно-демонтажне. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м³	45,78	10.949,40	501.263,53
3/4.1.05.04	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа. B500B, MAR 500/560	кг	5494	120,00	659.232,00
3/4.1.05.05	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлог ревизионог силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40 за испуст. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова, обрада кинете, доње плоче и растертени прстен за поклопац. Плаћа се по м1 изведеног ревизионог окна.	м'	3,00	31.935,00	95.805,00
				УКУПНО БЕТОНСКИ И А.Б.РАДОВИ:	**1.303.747,93**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Дезинфекција и испирање нових или ремонтованих цевовода. Ову операцију изводи или јој присуствује надзорни орган и одговорни радник ЈП. У јединичну цену је урачунат сав рад и материјал као и услуге и присуство радника ЈП . У цену позиције урачунат и трошак прибављања потврде о физичко-хемискоj и бактериолошкој исправности воде за пиће, која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по m'.	m'	126	182,49	22.957,24
3/4.1.06.02	Геодетско снимање изграђене водоводне мреже ради евидентирања у катастру подземних инсталација као и израда пројекта изведеног стања. У цену позиције је урачунат и трошак прибављање геодетске потврде о извршеном геодетском мерењу водова, коју издаје РГЗ и која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по	m'	126	142,49	17.925,24
3/4.1.06.03	Завршно хидрауличко техничко испитивање цевовода по завршеној монтажи, затрпавању рова, изградњи објеката и комплетирању свих арматура и опреме,(шахтови,водоводне арматуре,хидранти, уличне капе, (рописна сигнализација). Обрачун по m'.	m'	126	182,49	22.957,24
3/4.1.06.04	Набавка и уградња плочица за обележавање и маркирање затварача, хидраната и карактеристичних прелома водовода. Плаћа се по комаду уграђене плочице за обележавање.	ком	6	3.200,00	19.200,00
3/4.1.06.05	Припрема и спајање новопројектоване на постојећу мрежу. Обрачунава се потребан монтажни материјал који се не би могао идентификовати одговарајућим позицијама, рад као и евентуални посебни трошкови ангажовања надлежне комуналне организације на изради споја, затварање и пражњење мреже, демонтажа постојећих и убацивање и уклапање нових арматура и фазонских комада, поновно испирање постојеће мреже и пуштање у рад, као и евентуалне штете и надокнаде корисницима. Обрачун по ком.	ком	2	117.865,26	235.730,52
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**318.770,25**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

измештања водовода АСØ125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистичка стаза)

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	62.626,55
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	674.723,60
3/4.1.03.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	360.360,00
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	3.864.514,82
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	1.303.747,93
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	318.770,25

УКУПНО (дин): 6.584.743,15

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештања водовода АСø80 km 96+375

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	51,00	100,37	5.118,87
3/4.1.01.02	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова. Обрачун по комаду попречног профила.	пауш			50.000,00
3/4.1.01.03	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће водоводне мреже, шахтова, арматуре и сл. која се напушта. Обрачун по метру дужном	м'	48,00	450,00	21.600,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**55.118,87**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова за полагање водоводних цеви. Ширина рова за полагање цеви је 1.0м. Плаћа се по м^3 ископаног самониклог земљишта у зависности од дубине рова. 0 - 2 м				
	машински ископ (60%)	м^3	54,00	638,72	34.490,88
	ручни ископ (40%)	м^3	36,00	1.186,19	42.702,84
	2 - 4 м				
	машински ископ (60%)	м^3	4,80	800,00	3.840,00
	ручни ископ (40%)	м^3	3,20	2.000,00	6.400,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Обрачун се врши по м^2 испланираног рова.	м^2	46,00	117,63	5.410,98
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	13,75	1.642,41	22.583,14
3/4.1.02.04	Затрпавање рова после завршеног испитивања на пробни притисак. Плаћа се по м^3 уграђеног материјала у ров.	м^3	80,00	1.400,00	112.000,00
3/4.1.02.05	Одвоз преосталог материјала на депонију. Плаћа се по м^3 превезеног материјала самониклом земљишту.	м^3	98,00	340,00	33.320,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**260.747,84**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.03.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.03.01	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м² разупрте површине. дрвена подграда	м²	210,0	630,00	132.300,00
				УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**132.300,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН90	м'	51,00	1.000,00	51.000,00
	заштитна полиестерска цев испод пруге Ø150mm	м'	29,0	31.200,00	904.800,00
3/4.1.04.03	Ливено-гвоздени фазонски комади за NP10bara од нодуларног лива. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Плаћа се по kg комплетно монтираног фазонског комада	kg	83,00	920,00	76.360,00
3/4.1.04.04	Набавка, транспорт и уградња туљка са слободном прирубницом за притисак до 10 бара. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	ДН 90	ком	6	2.025,00	12.150,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.04.05	Набавка, транспорт и монтажа водоводне арматуре. У обрачун улази и сав спојни и заптивни материјал. Плаћа се по комаду комплетно монтираног				
	Пљоснати затварач ДН80 ПН 10	ком	3	11.496,87	34.490,61
	Универзлани фланш адаптер ДН80	ком	2	12.600,00	25.200,00
	Жабљи поклопац ДН80	ком	1	10.800,00	10.800,00
3/4.1.04.06	Набавка, транспорт и монтажа шахтних округлих поклопаца за класу отерећења Д400. Плаћа се по комаду комплетно монтираног комада.	ком	3	18.000,00	54.000,00
3/4.1.04.07	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.	ком	21	600,00	12.600,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**1.181.400,61**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима.				
	Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.				
3/4.1.05.01	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде нерамираним бетоном МВ15 на хоризонталним и вертикалним преломима водовода и у шахтовима. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	3,00	15.000,00	45.000,00
3/4.1.05.02	Бетонирање плоче дебљине 0.10м неармираним бетоном МБ15 испод доње плоче шахтова. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	0,80	12.000,00	9.600,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.03	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Горње плоче за шахтове су монтажно-демонтажне. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м³	25,00	20.000,00	500.000,00
3/4.1.05.04	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа. B500B, MAR 500/560	кг	3000	120,00	360.000,00
3/4.1.05.05	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлог ревизионог силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40 за испуст. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова, обрада кинете, доње плоче и растертени прстен за поклопац. Плаћа се по м1 изведеног ревизионог окна.	м'	2,50	31.935,00	79.837,50
				УКУПНО БЕТОНСКИ И А.Б.РАДОВИ:	**994.437,50**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Дезинфекција и испирање нових или ремонтованих цевовода. Ову операцију изводи или јој присуствује надзорни орган и одговорни радник ЈП. У јединичну цену је урачунат сав рад и материјал као и услуге и присуство радника ЈП . У цену позиције урачунат и трошак прибављања потврде о физичко-хемискоj и бактериолошкој исправности воде за пиће, која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по m'.	m'	51	130,00	6.630,00
3/4.1.06.02	Геодетско снимање изграђене водоводне мреже ради евидентирања у катастру подземних инсталација као и израда пројекта изведеног стања. У цену позиције је урачунат и трошак прибављање геодетске потврде о извршеном геодетском мерењу водова, коју издаје РГЗ и која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по	m'	51	160,00	8.160,00
3/4.1.06.03	Завршно хидрауличко техничко испитивање цевовода по завршеној монтажи, затрпавању рова, изградњи објеката и комплетирању свих арматура и опреме,(шахтови,водоводне арматуре,хидранти, уличне капе, (рописна сигнализација). Обрачун по m'.	m'	51	100,00	5.100,00
3/4.1.06.04	Набавка и уградња плочица за обележавање и маркирање затварача, хидраната и карактеристичних прелома водовода. Плаћа се по комаду уграђене плочице за обележавање.	ком	6	3.200,00	19.200,00
3/4.1.06.05	Припрема и спајање новопројектоване на постојећу мрежу. Обрачунава се потребан монтажни материјал који се не би могао идентификовати одговарајућим позицијама, рад као и евентуални посебни трошкови ангажовања надлежне комуналне организације на изради споја, затварање и пражњење мреже, демонтажа постојећих и убацивање и уклапање нових арматура и фазонских комада, поновно испирање постојеће мреже и пуштање у рад, као и евентуалне штете и надокнаде корисницима. Обрачун по ком.	ком	2	117.865,26	235.730,52
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**274.820,52**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

измештања водовода АСØ80 km 96+375

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	55.118,87
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	260.747,84
3/4.1.03.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	132.300,00
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	1.181.400,61
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	994.437,50
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	274.820,52

УКУПНО (дин): 2.898.825,34

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештања водовода улица Војводе Путника и изградња водовода у улици Бошко Бухе (подвожњак км 97+034,32)

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	660,00	60,00	39.600,00
3/4.1.01.02	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова. Обрачун по комаду попречног профила.	пауш			50.000,00
3/4.1.01.03	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће водоводне мреже, шахтова, арматуре и сл. која се напушта. Обрачун по метру дужном	м'	269,00	450,00	121.050,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**89.600,00**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова за полагање водоводних цеви. Ширина рова за полагање цеви је 1.0м. Плаћа се по м^3 ископаног самониклог земљишта у зависности од дубине рова. 0 - 2 м				
	машински ископ (60%)	м^3	303,33	630,00	191.099,10
	ручни ископ (40%)	м^3	202,22	1.525,00	308.387,44
	2 - 4 м				
	машински ископ (60%)	м^3	15,37	800,00	12.297,60
	ручни ископ (40%)	м^3	10,25	2.000,00	20.496,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Обрачун се врши по м^2 испланираног рова.	м^2	321,17	80,00	25.693,60
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	93,04	1.580,00	147.003,20
3/4.1.02.04	Затрпавање рова после завршеног испитивања на пробни притисак. Плаћа се по м^3 уграђеног материјала у ров.	м^3	435,27	1.400,00	609.378,00
3/4.1.02.05	Одвоз преосталог материјала на депонију. Плаћа се по м^3 превезеног материјала самониклом земљишту.	м^3	531,17	340,00	180.598,88
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**1.494.953,81**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.03.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.03.01	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м² разупрте површине. дрвена подграда	м²	1.317,0	630,00	829.710,00
				УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**829.710,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН110 - измештање	м'	218,00	1.600,00	348.800,00
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН90 улица Бошко Буха	м'	144,00	1.000,00	144.000,00
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН63 - прикључак за школу	м'	35,00	600,00	21.000,00
	заштитна полиестерска цев испод пруге Ø200mm	м'	32,0	72.774,00	2.328.768,00
3/4.1.04.02	Набавка, транспорт и уградња УЛИЧНЕ КАПЕ за затвараче са телескопском гарнитуром, који се усклађују са новопројектованом котом нивелете , за тежак саобраћај. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	УЛИЧНА КАПА за затварач, вретено 32мм са четвртком	ком	3	4.200,00	12.600,00
3/4.1.04.03	Ливено-гвоздени фазонски комади за NP10bara од нодуларног лива. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Плаћа се по kg комплетно монтираног фазонског комада	kg	214,00	920,00	196.880,00
3/4.1.04.04	Набавка, транспорт и уградња туљка са слободном прирубницом за притисак до 10 бара. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	ДН 110	ком	8	2.400,00	19.200,00
	ДН 90	ком	2	2.025,00	4.050,00
	ДН 63	ком	2	1.725,00	3.450,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.04.05	Набавка, транспорт и монтажа водоводне арматуре. У обрачун улази и сав спојни и заптивни материјал. Плаћа се по комаду комплетно монтираног				
	Пљоснати затварач ДН100 ПН 10	ком	3	19.800,00	59.400,00
	Пљоснати затварач ДН80 ПН 10	ком	1	17.100,00	17.100,00
	Пљоснати затварач ДН80 ПН 10+УГ	ком	1	19.800,00	19.800,00
	Пљоснати затварач ДН65 ПН 10+УГ	ком	1	14.400,00	14.400,00
	Универзлани фланш адаптер ДН100	ком	1	17.100,00	17.100,00
	Универзлани фланш адаптер ДН80	ком	4	12.600,00	50.400,00
	Универзлани фланш адаптер ДН65	ком	1	11.700,00	11.700,00
	Жабљи поклопац ДН80	ком	1	10.800,00	10.800,00
	Надземни хидрант ДН80	ком	1	18.000,00	18.000,00
3/4.1.04.06	Набавка, транспорт и монтажа шахтних округлих поклопаца за класу отерећења Д400. Плаћа се по комаду комплетно монтираног комада.	ком	3	18.000,00	54.000,00
3/4.1.04.07	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.	ком	25	600,00	15.000,00
3/4.1.04.08	Набавка, транспорт и уградња огрлице са вентилом и уградбеном гарнитуром за ПЕХД ЦЕВИ ДН90/1" за прикључење зграде СС и ТК . Плаћа се по комаду.	ком	1	22.000,00	22.000,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**3.388.448,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима.				
	Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.				
3/4.1.05.01	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде нерамираним бетоном МВ15 на хоризонталним и вертикалним преломима водовода и у шахтовима. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	3,00	15.000,00	45.000,00
3/4.1.05.02	Бетонирање плоче дебљине 0.10м неармираним бетоном МБ15 испод доње плоче шахтова. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	2,00	12.000,00	24.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.03	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Горње плоче за шахтове су монтажно-демонтажне. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м³	26,00	20.000,00	520.000,00
3/4.1.05.04	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа. B500B, MAR 500/560	кг	3120	120,00	374.400,00
3/4.1.05.05	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлог ревизионог силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40 за испуст. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова, обрада кинете, доње плоче и растертени прстен за поклопац. Плаћа се по м1 изведеног ревизионог окна.	м'	3,00	31.935,00	95.805,00
				УКУПНО БЕТОНСКИ И А.Б.РАДОВИ:	**1.059.205,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Дезинфекција и испирање нових или ремонтованих цевовода. Ову операцију изводи или јој присуствује надзорни орган и одговорни радник ЈП. У јединичну цену је урачунат сав рад и материјал као и услуге и присуство радника ЈП . У цену позиције урачунат и трошак прибављања потврде о физичко-хемискоj и бактериолошкој исправности воде за пиће, која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по m'.	m'	660	130,00	85.800,00
3/4.1.06.02	Геодетско снимање изграђене водоводне мреже ради евидентирања у катастру подземних инсталација као и израда пројекта изведеног стања. У цену позиције је урачунат и трошак прибављање геодетске потврде о извршеном геодетском мерењу водова, коју издаје РГЗ и која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по	m'	660	160,00	105.600,00
3/4.1.06.03	Завршно хидрауличко техничко испитивање цевовода по завршеној монтажи, затрпавању рова, изградњи објеката и комплетирању свих арматура и опреме,(шахтови,водоводне арматуре,хидранти, уличне капе, (рописна сигнализација). Обрачун по m'.	m'	660	100,00	66.000,00
3/4.1.06.04	Набавка и уградња плочица за обележавање и маркирање затварача, хидраната и карактеристичних прелома водовода. Плаћа се по комаду уграђене плочице за обележавање.	ком	10	3.200,00	32.000,00
3/4.1.06.05	Припрема и спајање новопројектоване на постојећу мрежу. Обрачунава се потребан монтажни материјал који се не би могао идентификовати одговарајућим позицијама, рад као и евентуални посебни трошкови ангажовања надлежне комуналне организације на изради споја, затварање и пражњење мреже, демонтажа постојећих и убацивање и уклапање нових арматура и фазонских комада, поновно испирање постојеће мреже и пуштање у рад, као и евентуалне штете и надокнаде корисницима. Обрачун по ком.	ком	4	117.865,26	471.461,04
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**760.861,04**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

измештања водовода улица Војводе Путника и изградња водовода у улици Бошко Бухе (подвожњак км 97+034,32)

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	89.600,00
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	1.494.953,81
3/4.1.03.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	829.710,00
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	3.388.448,00
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	1.059.205,00
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	760.861,04

УКУПНО (дин): **7.622.777,85**

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештање потисне канализације (подвожњак км 97+034,32)

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	130,00	60,00	7.800,00
3/4.1.01.02	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова. Обрачун по комаду попречног профила.	пауш			50.000,00
3/4.1.01.03	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће водоводне мреже, шахтова, арматуре и сл. која се напушта. Обрачун по метру дужном	м'	195,00	450,00	87.750,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**57.800,00**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова за полагање водоводних цеви. Ширина рова за полагање цеви је 1.0м. Плаћа се по м^3 ископаног самониклог земљишта у зависности од дубине рова.				
	0 - 2 м				
	машински ископ (60%)	м^3	138,00	630,00	86.940,00
	ручни ископ (40%)	м^3	92,00	1.525,00	140.300,00
	2 - 4 м				
	машински ископ (60%)	м^3	34,99	800,00	27.993,60
	ручни ископ (40%)	м^3	23,33	2.000,00	46.656,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Обрачун се врши по м^2 испланираног рова.	м^2	118,00	80,00	9.440,00
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	32,99	1.580,00	52.124,20
3/4.1.02.04	Затрпавање рова после завршеног испитивања на пробни притисак. Плаћа се по м^3 уграђеног материјала у ров.	м^3	254,08	1.400,00	355.712,00
3/4.1.02.05	Одвоз преосталог материјала на депонију. Плаћа се по м^3 превезеног материјала самониклом земљишту.	м^3	288,32	340,00	98.028,80
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**817.194,60**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.03.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.03.01	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м² разупрте површине. дрвена подграда	м²	665,7	630,00	419.391,00
				УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**419.391,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПЕХД канализациона цев за потисни вод ДН90	м'	130,00	1.000,00	130.000,00
	заштитна полиестерска цев испод пруге Ø200mm	м'	32,0	72.774,00	2.328.768,00
3/4.1.04.02	Ливено-гвоздени фазонски комади за канализацију. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Плаћа се по kg комплетно монтираног фазонског комада	kg	83,00	920,00	76.360,00
3/4.1.04.03	Набавка, транспорт и уградња туљка са слободном прирубницом за притисак до 10 бара. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	ДН 90	ком	5	2.025,00	10.125,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.04.05	Набавка, транспорт и монтажа арматуре за канализацију. У обрачун улази и сав спојни и заптивни материјал. Плаћа се по комаду комплетно монтираног				
	Пљоснати затварач ДН80 ПН 10	ком	3	17.100,00	51.300,00
	Жабљи поклопац ДН80	ком	1	10.800,00	10.800,00
	Универзлани фланш адаптер ДН80	ком	1	12.600,00	12.600,00
3/4.1.04.06	Набавка, транспорт и монтажа шахтних округлих поклопаца за класу отерећења Д400. Плаћа се по комаду комплетно монтираног комада.	ком	3	18.000,00	54.000,00
3/4.1.04.07	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.	ком	25	600,00	15.000,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**2.688.953,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима.				
	Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.				
3/4.1.05.01	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде нерамираним бетоном МВ15 на хоризонталним и вертикалним преломима водовода и у шахтовима. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	3,00	15.000,00	45.000,00
3/4.1.05.02	Бетонирање плоче дебљине 0.10м неармираним бетоном МБ15 испод доње плоче шахтова. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	2,00	12.000,00	24.000,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.03	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Горње плоче за шахтове су монтажно-демонтажне. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м³	33,00	20.000,00	660.000,00
3/4.1.05.04	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа. B500B, MAR 500/560	кг	3960	120,00	475.200,00
3/4.1.05.05	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлог ревизионог силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40 за испуст. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова, обрада кинете, доње плоче и растертени прстен за поклопац. Плаћа се по м1 изведеног ревизионог окна.	м'	3,80	31.935,00	121.353,00
				УКУПНО БЕТОНСКИ И А.Б.РАДОВИ:	**1.325.553,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Испирање нових или ремонтованих цевовода. Ову операцију изводи или јој присуствује надзорни орган и одговорни радник ЈП. У јединичну цену је урачунат сав рад и материјал као и услуге и присуство радника ЈП . У цену позиције урачунат и трошак прибављања потврде о физичко-хемискоj и бактериолошкој исправности воде за пиће, која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по m'.	m'	130	130,00	16.900,00
3/4.1.06.02	Геодетско снимање изграђене водоводне мреже ради евидентирања у катастру подземних инсталација као и израда пројекта изведеног стања. У цену позиције је урачунат и трошак прибављање геодетске потврде о извршеном геодетском мерењу водова, коју издаје РГЗ и која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по	m'	130	160,00	20.800,00
3/4.1.06.03	Завршно хидрауличко техничко испитивање цевовода по завршеној монтажи, затрпавању рова, изградњи објеката и комплетирању свих арматура и опреме. Обрачун по m'.	m'	130	100,00	13.000,00
3/4.1.06.04	Набавка и уградња плочица за обележавање и маркирање затварача, хидраната и карактеристичних прелома водовода. Плаћа се по комаду уграђене плочице за обележавање.	ком	3	3.200,00	9.600,00
3/4.1.06.05	Припрема и спајање новопројектоване на постојећу мрежу. Обрачунава се потребан монтажни материјал који се не би могао идентификовати одговарајућим позицијама, рад као и евентуални посебни трошкови ангажовања надлежне комуналне организације на изради споја, затварање и пражњење мреже, демонтажа постојећих и убацивање и уклапање нових арматура и фазонских комада, пазушавање рупа на постојећим шахтовима и заптивање рупа, поновно испирање постојеће мреже и пуштање у рад, као и евентуалне штете и надокнаде корисницима. Обрачун по ком.	ком	2	117.865,26	235.730,52
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**296.030,52**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА
измештање потисне канализације (подвожњак км 97+034,32)

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	57.800,00
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	817.194,60
3/4.1.03.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	419.391,00
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	2.688.953,00
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	1.325.553,00
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	296.030,52

УКУПНО (дин): 5.604.922,12

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештања канализације PPØ250 -Подвожњак км 97+034,32 (улица Бошко Бухе и сервисна саоб. 1)

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	140,00	60,00	8.400,00
3/4.1.01.02	Рушење постојећих канализационих шахтова. Позицијом је обухваћено делимично, или у потпуности, рушење постојећих шахтова који се не уклапају у нова решења одводњавања или нивелације коловоза. Шут настао приликом рушења утоварити и одвести на градску депонију. У случају делимичног рушења неопходно је преостали део шахте или сливника блокирати тако да није могућ продор воде у преосталу канализациону мрежу. Јединичном ценом су урачунати сви радови и трошкови на рушењу, утовару и транспорту на градску депонију. Мерење и обрачун је по комаду уклоњеног шахта .	ком	4	2.500,00	10.000,00
3/4.1.01.03	Демонтажа и транспорт постојећих поклопаца.				
	Плаћа се по комаду	ком	4	2.640,00	10.560,00
3/4.1.01.04	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће канализационе мреже која се напушта. Обрачун по метру дужном демонтираног цевовода.	м'	110,00	300,00	33.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**61.960,00**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Ширина рова у дну дата је у табелама ископа. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ извршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1m од ивице рова. Плаћа се по m³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом.				
	<u>0 - 2 м</u>				
	машински ископ	m³	238,62	400,00	95.446,06
	ручни ископ	m³	26,51	800,00	21.210,24
	<u>2 - 4 м</u>				
	машински ископ	m³	86,39	600,00	51.835,26
	ручни ископ	m³	9,60	1.000,00	9.599,12
	<u>4 - 6 м</u>				
	машински ископ	m³	-	800,00	0,00
	ручни ископ	m³	-	1.200,00	0,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по m² .	m²	131	180,00	23.580,00
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 10cm изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30cm са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Максимална величина зрна песка не сме прећи гранулацију од 3mm. Плаћа се по m³ уграђеног песка у ров.	m³	51,6	1.200,00	61.920,00

3/4.1.02.04	После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом од ископа, у слојевима од 30cm уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Максимална величина зрна материјала за затрпавање не сме прећи гранулацију од 30mm. Затрпавање рова почети тек по одобрењу Надзорног органа. Набијање вршити до збијености од 95% од лаб.збијености по Проктору. У цену је урачунато претходно затрпавање ради осигурања цевовода при испитивању на пробни притисак. Плаћа се по m³ материјала уграђеног у ров. земља од ископа	m³	262,618	600,00	157.570,80
3/4.1.02.05	Материјал од ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по m³ превезеног материјала до 25км.	m³	361,12	500,00	180.559,59
3/4.1.02.06	Израда слоја (дебљине 10cm) од шљунка испод доње плоче ревизионог силаза. Плаћа се по m³ уграђеног шљунка.	m³	1,05	1.600,00	1.680,00
3/4.1.02.07	Црпљење воде из рова. Подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова технологијом коју предложи Извођач радова на бази сопствене техничке опремљености и услова на терену (геомеханике тла). Потребно је обезбедити да се радови изводе у сувом. Плаћа се паушално.	пауш			65.000,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**668.401,07**

3/4.1.03.00	**РАЗУПИРАЊЕ РОВА**				
3/4.1.03.01	Разупирање рова. Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Грађа за подграду мора бити здрава и квалитетна. Обрачун се врши по m² разупрте површине. метална подграда	m²	770	500,00	385.000,00
				УКУПНО РАЗУПИРАЊЕ РОВА:	**385.000,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова, полагање и монтажа у рову канализационих цеви. Плаћа се по m` комплетно монтираних цеви у зависности од пречника. ПП пунозидне канализационе цеви				
	Ø250 mm (канализационе цеви) SN8	m'	140	8.892,00	1.244.880,00
3/4.1.04.02	Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца од нодуларног лива носивости 400 kN за тежак саобраћај. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.				
	ливено гвоздени поклопац	ком	7	18.000,00	126.000,00
3/4.1.04.03	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица DIN1211. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.				
	ливено гвоздене пењалице	ком	45	600,00	27.000,00
3/4.1.04.04	Набавка, транспорт и уградња прикључног улошка за ПП цеви на бетонски ревизиони силаз. Плаћа се по комаду комплетно уграђеног прикључка.				
	прикључни уложак Ø250	ком.	12	6.552,00	78.624,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**1.476.504,00**

3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.05.01	Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових префабрикованих монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. Плаћа се по m` уграђеног префабрикованог елемента са свим утрошцима материјала и радне снаге. монтажни елементи	m'	18	12.000,00	216.000,00
3/4.1.05.02	Набавка, транспорт и уградња прстена од армираног бетона МБ40 . Плаћа се по комаду комплетно изведеног прстена. прстен	ком	7	10.800,00	75.600,00
3/4.1.05.03	Израда доњих АБ плоча ревизионих силаза. Плаћа се по комаду изведене доње плоче. доња плоча	ком	7	8.400,00	58.800,00
3/4.1.05.04	Израда кинете од неармираног бетона МБ15. Плаћа се по m³ уграђеног бетона. неармирани бетон	m³	1,05	12.600,00	13.230,00
3/4-1.05.05	НИВЕЛИСАЊЕ И ПОПРАВКА ПОСТОЈЕЋИХ РС У складу са нивелацијом саобраћајница и колосека извршити нивелисање поклопаца постојећих ревизионих силаза додавањем или скраћивањем бетонских прстенова од којих су урађени РС. Такође извршити евентуалну поправку сваког завршног дела РС који нема рам поклопца. Овом позицијом је обухваћена и израда (набавка) АБ прстена за монтажу рама поклопца. Обрачун по комаду.	ком.	2	20.000,00	40.000,00
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ:				**403.630,00**

3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Испитивање канализационих цеви на вододрживост према приложеном упутству и уз присуство представника надлежне комуналне куће. Плаћа се по m` испитаног цевовода.	m'	140,00	130,00	18.200,00
3/4.1.06.02	Геодетско снимање канализације извршити по извршеном пријему канализације и то: положај ревизионих окана, њихова растојања (дужине деоница), пречник цеви по деоницама, коте дна ревизионих окана, као и коте дна и пречнике свих цеви које се појављују у ревизионом окну. Плаћа се по m` комплетно снимљене мреже.	m'	140,00	65,00	9.100,00
3/4.1.06.03	Испирање канала са одстрањивањем свих грубих предмета и прљавштине. Испирање се врши помоћу аутоцистерни. Плаћа се по m` канала.	m'	140,00	150,00	21.000,00
3/4.1.06.04	Пре почетка копања рова извршити ручни ископ (шлицовање) ради проналажења и тачног лоцирања постојећих инсталација. Плаћа се паушално.	пауш.			26.000,00
3/4.1.06.05	Обезбеђење постојећих инсталација (водовод, електрокаблови, ТТ-каблови, гасовод и друге инсталације). на местима укрштања, израдом бетонских и зидних потпора или евентуално урадити измештање према потреби и условима на терену. Плаћа се паушално.	пауш.			26.000,00
3/4.1.06.06	Снимање цевовода камером. Извршити снимање изграђеног цевовода специјалном камером. За снимање ангажовати стручну службу овлашћене установа. Извођач је дужан Инвеститору доставити снимљени материјал (ЦД) и мишљење стручне службе ЈКП Водовод и Канализација Нови Сад о изведеном објекту. Обрачун се врши по м' снимљеног цевовода за сав рад и материјал.	m'	140,00	200,00	28.000,00
3/4.1.06.07	Израда елабората изведеног стања. После комплетне изградње фекалне канализације израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш.			50.000,00
3/4.1.06.08	Прикључак новопројектоване и постојећих цевовода на новопројектовани ревизиони силаз. Плаћа се по комаду комплетно изведеног прикључења.	ком	2	6.700,00	13.400,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**191.700,00**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

измештања канализације PPØ250 -Подвожњак км 97+034,32 (улица Бошко Бухе и сервисна саоб. 1)

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	61.960,00
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	668.401,07
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	1.476.504,00
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	403.630,00
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	191.700,00

УКУПНО (дин): 2.802.195,07

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

измештања водовода АСø80 km 96+945,35

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.01.00	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4.1.01.01	Обележавање трасе пројектованог цевовода према елементима из пројекта. Обрачун по м' обележене трасе.	м'	70,00	60,00	4.200,00
3/4.1.01.02	Утврђивање положаја подземних инсталација пре почетка извођења радова. Обрачун по комаду попречног профила.	пауш			50.000,00
3/4.1.01.03	Откопавање, демонтажа, вађење и одношење постојеће водоводне мреже, шахтова, арматуре и сл. која се напушта. Обрачун по метру дужном	м'	65,00	450,00	29.250,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**54.200,00**

3/4.1.02.00	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4.1.02.01	Машински и ручни ископ рова за полагање водоводних цеви. Ширина рова за полагање цеви је 1.0м. Плаћа се по м^3 ископаног самониклог земљишта у зависности од дубине рова. 0 - 2 м				
	машински ископ (60%)	м^3	72,03	630,00	45.378,90
	ручни ископ (40%)	м^3	48,02	1.525,00	73.230,50
	2 - 4 м				
	машински ископ (60%)	м^3	15,60	800,00	12.480,00
	ручни ископ (40%)	м^3	10,40	2.000,00	20.800,00
3/4.1.02.02	Планирање дна рова. Обрачун се врши по м^2 испланираног рова.	м^2	63,00	80,00	5.040,00
3/4.1.02.03	Набавка, транспорт и уграђивање песка испод (постељица), са стране и изнад цеви. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	18,00	1.580,00	28.440,00
3/4.1.02.04	Затрпавање рова после завршеног испитивања на пробни притисак. Плаћа се по м^3 уграђеног материјала у ров.	м^3	130,00	1.400,00	182.000,00
3/4.1.02.05	Одвоз преосталог материјала на депонију. Плаћа се по м^3 превезеног материјала самониклом земљишту.	м^3	146,05	340,00	49.657,00
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**417.026,40**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.03.00	**ТЕСАРСКИ РАДОВИ**				
3/4.1.03.01	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м² разупрте површине. дрвена подграда	м²	63,0	630,00	39.690,00
				УКУПНО ТЕСАРСКИ РАДОВИ:	**39.690,00**

3/4.1.04.00	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4.1.04.01	Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних цеви. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви и спојнице, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Плаћа се по m' комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ПЕХД ПЕ100 од 10бара ДН90	м'	51,00	1.000,00	51.000,00
	заштитна полиестерска цев испод пруге Ø150mm	м'	39,5	31.200,00	1.232.400,00
3/4.1.04.03	Ливено-гвоздени фазонски комади за NP10bara од нодуларног лива. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Плаћа се по kg комплетно монтираног фазонског комада	kg	83,00	920,00	76.360,00
3/4.1.04.04	Набавка, транспорт и уградња туљка са слободном прирубницом за притисак до 10 бара. Плаћа се по комаду комплетно монтиране уличне капе.				
	ДН 90	ком	6	2.025,00	12.150,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.04.05	Набавка, транспорт и монтажа водоводне арматуре. У обрачун улази и сав спојни и заптивни материјал. Плаћа се по комаду комплетно монтираног				
	Пљоснати затварач ДН80 ПН 10	ком	3	17.100,00	51.300,00
	Универзлани фланш адаптер ДН80	ком	2	12.600,00	25.200,00
	Жабљи поклопац ДН80	ком	1	10.800,00	10.800,00
3/4.1.04.06	Набавка, транспорт и монтажа шахтних округлих поклопаца за класу отерећења Д400. Плаћа се по комаду комплетно монтираног комада.	ком	3	18.000,00	54.000,00
3/4.1.04.07	Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Плаћа се по комаду уграђене пењалице.	ком	27	600,00	16.200,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**1.529.410,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.00	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима.				
	Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.				
3/4.1.05.01	Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде нерамираним бетоном МВ15 на хоризонталним и вертикалним преломима водовода и у шахтовима. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	3,00	15.000,00	45.000,00
3/4.1.05.02	Бетонирање плоче дебљине 0.10м неармираним бетоном МБ15 испод доње плоче шахтова. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м^3	0,80	12.000,00	9.600,00

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4.1.05.03	Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Горње плоче за шахтове су монтажно-демонтажне. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Плаћа се по m³ уграђеног бетона.	м³	31,00	20.000,00	620.000,00
3/4.1.05.04	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа. B500B, MAR 500/560	кг	3720	120,00	446.400,00
3/4.1.05.05	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлог ревизионог силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40 за испуст. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова, обрада кинете, доње плоче и растертени прстен за поклопац. Плаћа се по м1 изведеног ревизионог окна.	м'	3,00	31.935,00	95.805,00
				УКУПНО БЕТОНСКИ И А.Б.РАДОВИ:	**1.216.805,00**

Бр.	Опис радова	Јед. мере	Количина А	Јединична цена Б	Цена (дин) АхБ
3/4.1.06.00	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4.1.06.01	Дезинфекција и испирање нових или ремонтованих цевовода. Ову операцију изводи или јој присуствује надзорни орган и одговорни радник ЈП. У јединичну цену је урачунат сав рад и материјал као и услуге и присуство радника ЈП . У цену позиције урачунат и трошак прибављања потврде о физичко-хемискоj и бактериолошкој исправности воде за пиће, која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по m'.	m'	70	130,00	9.100,00
3/4.1.06.02	Геодетско снимање изграђене водоводне мреже ради евидентирања у катастру подземних инсталација као и израда пројекта изведеног стања. У цену позиције је урачунат и трошак прибављање геодетске потврде о извршеном геодетском мерењу водова, коју издаје РГЗ и која се доставља Инвеститору за потребе обављања техничког прегледа објекта. Обрачун по	m'	70	160,00	11.200,00
3/4.1.06.03	Завршно хидрауличко техничко испитивање цевовода по завршеној монтажи, затрпавању рова, изградњи објеката и комплетирању свих арматура и опреме,(шахтови,водоводне арматуре,хидранти, уличне капе, (рописна сигнализација). Обрачун по m'.	m'	70	100,00	7.000,00
3/4.1.06.04	Набавка и уградња плочица за обележавање и маркирање затварача, хидраната и карактеристичних прелома водовода. Плаћа се по комаду уграђене плочице за обележавање.	ком	6	3.200,00	19.200,00
3/4.1.06.05	Припрема и спајање новопројектоване на постојећу мрежу. Обрачунава се потребан монтажни материјал који се не би могао идентификовати одговарајућим позицијама, рад као и евентуални посебни трошкови ангажовања надлежне комуналне организације на изради споја, затварање и пражњење мреже, демонтажа постојећих и убацивање и уклапање нових арматура и фазонских комада, поновно испирање постојеће мреже и пуштање у рад, као и евентуалне штете и надокнаде корисницима. Обрачун по ком.	ком	2	117.865,26	235.730,52
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**282.230,52**

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

измештања водовода АСØ80 km 96+945,35

3/4.1.01.00	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	54.200,00
3/4.1.02.00	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	417.026,40
3/4.1.03.00	ТЕСАРСКИ РАДОВИ	39.690,00
3/4.1.04.00	МОНТАЖНИ РАДОВИ	1.529.410,00
3/4.1.05.00	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО-БЕТОНСКИ РАДОВИ	1.216.805,00
3/4.1.06.00	ОСТАЛИ РАДОВИ	282.230,52

УКУПНО (дин): 3.539.361,92

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА - УКРШТАЈИ НОВИ САД

1	измештања водовода АСØ125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистичка стаза)	6.584.743,15
2	измештања водовода АСØ80 km 96+375	2.898.825,34
3	измештања водовода улица Војводе Путника и изградња водовода у улици Бошко Бухе (подвожњак км 97+034,32)	7.622.777,85
4	измештање потисне канализације (подвожњак км 97+034,32)	5.604.922,12
5	измештања канализације РРØ250 -Подвожњак км 97+034,32 (улица Бошко Бухе и сервисна саоб. 1)	2.802.195,07
6	измештања водовода АСØ80 km 96+945,35	3.539.361,92
	УКУПНО (дин):	**29.052.825,45**

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø160 на км 119+125 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	44,0	100,37	4.416,28
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			50.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**54.416,28**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	64,3	638,72	41.069,70
	ручно 20%	м^3	20,0	1.186,19	23.723,80

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 м^3 м^3	 17,3 4,3	 638,72 1.186,19	 11.049,86 5.100,62
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	 м^2	 57,0	 117,63	 6.708,44
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	м^3	22,9	1.642,41	37.644,04
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	м^3	44,5	1.400,00	62.258,00
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	м^3	12,9	410,59	5.296,61
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	м^3	80,3	218,98	17.579,71
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова мућним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	час	5	182,45	912,25
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**211.343,02**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет уграђене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,5	9.124,50	13.686,75
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	15,55	10.949,40	170.263,17
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	0,5	13.686,75	6.843,38

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	м^1	3,0	31.935,75	95.807,25
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по м^3.	м^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	359,5	120,00	43.137,60
	ребраста арматура В 500 В	kg	504,0	120,00	60.481,20
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**406.754,54**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ТПЕ - ДН 150 mm	м^1	44	1.779,28	78.288,32

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.03.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН 300 mm	m^1	31,0	72.774,00	2.255.994,00
3/4-1/2.04.05.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	195,0	920,00	179.400,00
3/4-1/2.04.06.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада.				
	ТПЕ угао 45°	ком	1	2.620,00	2.620,00
	Венац са слободном прирубницом ДН150	ком	6	6.898,12	41.388,72

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.07.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø80 mm	ком	1	11.496,87	11.496,87
	Ø150 mm	ком	3	23.723,70	71.171,10
3/4-1.04.08.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø150 mm	ком	2	17.835,06	35.670,12
3/4-1/2.04.09.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца Ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.10.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**2.739.900,63**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м^2 разупрте површине. дрвена подграда	m^2	124,5	630,00	78.460,20
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по м^1 испитаног цевовода.	m^1	44,0	182,49	8.029,56
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по м^1 дезинфикованог цевовода.	m^1	44,0	182,49	8.029,56
3/4-1/2.05.05.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.07.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по м^1 снимљеног	m^1	44,0	142,49	6.269,56
3/4-1/2.05.08.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**356.519,40**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	54.416,28
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	211.343,02
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	406.754,54
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	2.739.900,63
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	356.519,40

УКУПНО (дин): 3.768.933,87

У Београду,
април 2021.

Одговорни пројектант:

Јасмина Чокић Гаон, дипл.инж.грађ.

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø250 на км 119+599.40 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	93,0	100,37	9.334,41
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**29.334,41**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	160,0	638,72	102.195,20
	ручно 20%	м^3	40,0	1.186,19	47.447,60

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 м^3 м^3	 22,4 5,6	 638,72 1.186,19	 14.307,33 6.642,66
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	 м^2	 110,8	 117,63	 13.029,88
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	 м^3	 47,8	 1.642,41	 78.523,62
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 м^3	 74,7	 1.094,94	 81.748,22
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 м^3	 77,5	 410,59	 31.824,83
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	 м^3	 122,5	 218,98	 26.818,48
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	 час	 10	 182,45	 1.824,50
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**404.362,32**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет уграђене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,5	9.124,50	13.686,75
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	9,05	10.949,40	99.092,07
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	0,5	13.686,75	6.843,38

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	м^1	3,0	31.935,75	95.807,25
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по м^3.	м^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	445,3	91,25	40.631,80
	ребраста арматура В 500 В	kg	548,0	91,25	50.005,00
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**322.601,44**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ТПЕ - ДН 250 mm	м^1	93	3.044,00	283.092,00

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.03.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН 500 mm	m^1	39,0	41.600,00	1.622.400,00
3/4-1/2.04.05.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	385,8	182,49	70.404,64
3/4-1/2.04.06.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада.				
	ТПЕ угао 45° ДН250	ком	1	4.560,00	4.560,00
	Венац са слободном прирубницом ДН250	ком	6	12.318,00	73.908,00

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.07.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø100 mm	ком	1	16.424,00	16.424,00
	Ø250 mm	ком	3	59.690,00	179.070,00
3/4-1.04.08.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø250 mm	ком	2	35.390,00	70.780,00
3/4-1/2.04.09.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца Ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.10.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**2.384.510,14**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по $м^2$ разупрте површине. дрвена подграда	m^2	319,2	182,49	58.256,28
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по $м^1$ испитаног цевовода.	m^1	93,0	182,49	16.971,57
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по $м^1$ дезинфикованог цевовода.	m^1	93,0	182,49	16.971,57
3/4-1/2.05.05.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.07.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по $м^1$ снимљеног	m^1	93,0	142,49	13.251,57
3/4-1/2.05.08.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**361.181,51**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	29.334,41
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	404.362,32
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	322.601,44
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	2.384.510,14
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	361.181,51

УКУПНО (дин): 3.501.989,82

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø160 на км 119+777.5 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	42,0	100,37	4.215,54
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**24.215,54**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	60,1	638,72	38.387,07
	ручно 20%	м^3	15,0	1.186,19	17.792,85

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 м^3 м^3	 17,3 4,3	 638,72 1.186,19	 11.049,86 5.100,62
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	 м^2	 45,7	 117,63	 5.376,87
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	 м^3	 18,4	 1.642,41	 30.253,19
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 м^3	 44,7	 1.094,94	 48.932,87
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 м^3	 12,0	 410,59	 4.906,55
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	 м^3	 63,1	 218,98	 13.822,02
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	 час	 5	 182,45	 912,25
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**176.534,14**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,5	9.124,50	13.686,75
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	15,6	10.949,40	170.263,17
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	0,5	13.686,75	6.843,38

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	м^1	3,0	31.935,75	95.807,25
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по м^3.	м^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	359,5	91,25	32.802,55
	ребраста арматура В 500 В	kg	504,0	91,25	45.990,91
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**381.929,20**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ТПЕ - ДН 150 mm	м^1	42	1.779,28	74.729,76

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.03.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН 300 mm	m^1	30,0	9.000,00	270.000,00
3/4-1/2.04.05.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	230,6	182,49	42.082,19
3/4-1/2.04.06.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада. Венац са слободном прирубницом ДН150	ком	6	6.898,12	41.388,72

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.07.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø80 mm	ком	1	11.496,87	11.496,87
	Ø150 mm	ком	3	23.723,70	71.171,10
3/4-1.04.08.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø150 mm	ком	2	17.835,06	35.670,12
3/4-1/2.04.09.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.10.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**610.410,26**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м^2 разупрте површине. дрвена подграда	m^2	137,7	182,49	25.128,87
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по м^1 испитаног цевовода.	m^1	42,0	182,49	7.664,58
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по м^1 дезинфикованог цевовода.	m^1	42,0	182,49	7.664,58
3/4-1/2.05.05.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.07.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по м^1 снимљеног	m^1	42,0	142,49	5.984,58
3/4-1/2.05.08.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**302.173,13**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	24.215,54
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	176.534,14
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	381.929,20
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	610.410,26
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	302.173,13

УКУПНО (дин): 1.495.262,28

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø160 на км 120+523 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	142,0	100,37	14.252,54
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			20.000,00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**34.252,54**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	196,0	638,72	125.189,12
	ручно 20%	м^3	49,0	1.186,19	58.123,31

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 m^3 m^3	 18,9 4,7	 638,72 1.186,19	 12.039,87 5.586,95
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	m^2	160,6	117,63	18.889,03
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	m^3	65,6	1.642,41	107.742,10
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	m^3	47,2	1.094,94	51.637,37
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	m^3	132,3	410,59	54.304,63
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	m^3	112,8	218,98	24.692,18
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	час	10	182,45	1.824,50
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**460.029,07**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	7,4	10.949,40	80.916,07
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	0,5	13.686,75	6.843,38

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	m^1	3,0	31.935,75	95.807,25
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по $м^3$.	m^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	359,5	91,25	32.802,55
	ребраста арматура В 500 В	kg	504,0	91,25	45.990,91
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**288.019,84**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ТПЕ - ДН 225 mm	m^1	142	2.435,14	345.789,88

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.03.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН 400 mm	m^1	33,0	23.000,00	759.000,00
3/4-1/2.04.05.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	231,3	182,49	42.209,94
3/4-1/2.04.06.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада.				
	лук 45° ДН225	ком	1	3.150,00	3.150,00
	Венац са слободном прирубницом ДН225	ком	6	9.854,46	59.126,76

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.07.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø80 mm	ком	1	11.496,87	11.496,87
	Ø200 mm	ком	3	37.585,55	112.756,65
3/4-1.04.08.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø200 mm	ком	2	25.478,66	50.957,32
3/4-1/2.04.09.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.10.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**1.448.358,92**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м^2 разупрте површине. дрвена подграда	m^2	428,1	182,49	78.131,27
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по м^1 испитаног цевовода.	m^1	142,0	182,49	25.913,58
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по м^1 дезинфикованог цевовода.	m^1	142,0	182,49	25.913,58
3/4-1/2.05.05.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.07.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по м^1 снимљеног	m^1	142,0	142,49	20.233,58
3/4-1/2.05.08.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**405.922,53**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	34.252,54
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	460.029,07
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	288.019,84
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	1.448.358,92
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	405.922,53

УКУПНО (дин): 2.636.582,90

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø450 на км 120+590 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	70,0	100,37	7.025,90
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:	**27.025,90**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м^3 ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	140,6	638,72	89.829,58
	ручно 20%	м^3	35,2	1.186,19	41.706,44

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 m^3 m^3	 17,3 4,3	 638,72 1.186,19	 11.049,86 5.100,62
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	m^2	57,0	117,63	6.708,44
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	m^3	22,9	1.642,41	37.644,04
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	m^3	44,5	1.094,94	48.691,98
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	m^3	12,9	410,59	5.296,61
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	m^3	80,3	218,98	17.579,71
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	час	5	182,45	912,25
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**264.519,53**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,5	9.124,50	13.686,75
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	10,53	10.949,40	115.297,18
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона. 2020-250-ХИД-3/4.2.1	m^3	1	13.686,75	13.686,75

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	m^1	4,0	31.935,75	127.743,00
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по м^3.	m^3	2,0	9.124,50	18.249,00
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	574,2	91,25	52.396,66
	ребраста арматура В 500 В	kg	641,2	91,25	58.509,50
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**406.979,53**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника. ТПЕ - ДН 450 mm	m^1	70	5.420,00	379.400,00
3/4-1/2.04.02.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН600 mm	m^1	48,0	50.000,00	2.400.000,00
3/4-1/2.04.03.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	1.235,1	182,49	225.393,40
3/4-1/2.04.04.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада. Венац са слободном прирубницом ДН450	ком	6	24.636,00	147.816,00

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.05.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø200 mm(type 21)	ком	1	37.585,00	37.585,00
	Ø450 mm(type 23)	ком	3	107.440,00	322.320,00
3/4-1.04.06.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø450 mm	ком	2	63.694,00	127.388,00
3/4-1/2.04.07.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.08.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**3.703.773,90**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м^2 разупрте површине. дрвена подграда	m^2	253,4	182,49	46.235,67
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по м^1 испитаног цевовода.	m^1	70,0	182,49	12.774,30
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по м^1 дезинфикованог цевовода.	m^1	70,0	182,49	12.774,30
3/4-1/2.05.04.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.05.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по м^1 снимљеног	m^1	70,0	142,49	9.974,30
3/4-1/2.05.06.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**337.489,09**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	27.025,90
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	264.519,53
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	406.979,53
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	3.703.773,90
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	337.489,09

УКУПНО (дин): 4.739.787,95

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

Водовод Ø225 на км 122+204 пруге

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.01.00.	**ПРИПРЕМНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.01.01.	ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ТРАСЕ Пре почетка радова извршити геодетско снимање трасе као и свих других објеката на њој. Плаћа се по м^1.	м^1	68,0	100,37	6.825,16
3/4-1/2.01.02.	ОДРЕЂИВАЊЕ ТАЧНОГ ПОЛОЖАЈА ИНСТАЛАЦИЈА Утврђивање тачног положаја инсталације која се измешта, шлицовањем или на други начин. Обрачун паушално.	пауш			20.000,00
	УКУПНО ПРИПРЕМНИ РАДОВИ:				**26.825,16**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.00.	**ЗЕМЉАНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.02.01.	ИСКОП РОВА Машински и ручни ископ рова у материјалу II и III категорије за полагање цеви. Дубина рова дата је у подужним профилима. Ископ вршити у свему према приложеним цртежима, техничким прописима и упутствима Надзорног органа. Бочне стране рова морају бити правилно одсечене, а дно рова фино испланирано са падом датим у пројекту. Приликом ископа земљу одбацити мин. 1м од ивице рова. Плаћа се по м³ ископаног земљишта у зависности од дубине рова, рачунајући са евентуалним црпљењем подземне воде ради рада у сувом. Обрачун по м^3. 0-2m				
	машински 80%	м^3	123,1	638,72	78.626,43
	ручно 20%	м^3	30,8	1.186,19	36.534,65

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.02.02.	ИСКОП ЗА ШАХТОВЕ Ископ за водоводне шахтове и канализационе ревизионе силазе. Обрачун по м^3. машински 80% ручно 20%	 m^3 m^3	 25,1 6,3	 638,72 1.186,19	 16.031,87 7.473,00
3/4-1/2.02.03.	ПЛАНИРАЊЕ ДНА РОВА Извршити фино планирање дна рова у свему према котама и падовима из подужних профила. Обрачун по м^2.	 m^2	 86,5	 117,63	 10.178,52
3/4-1/2.02.04.	ПЕСАК Набавка, транспорт и уграђивање песка испод, са стране и изнад цеви. После постављања цеви на постељицу извршити затрпавање цеви песком најмање 30 цм изнад темена цеви по целој ширини рова осим код спојева. Насипање вршити ручно у слојевима од највише 30 цм са истовременим подбијањем испод цеви и набијањем слојева ручним набијачима. Плаћа се по м^3 уграђеног песка у ров.	 m^3	 35,2	 1.642,41	 57.747,14
3/4-1/2.02.05.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ШЉУНКОМ После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити природним шљунком у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 m^3	 85,1	 1.094,94	 93.223,19
3/4-1/2.02.06.	ЗАТРПАВАЊЕ РОВА ЗЕМЉОМ ИЗ ИСКОПА После завршеног испитивања на пробни притисак и насипања, извршити ручно затрпавање рова. Затрпавање вршити земљом из ископа у слојевима од 30 цм уз потпуно набијање и истовремено вађење подграде рова. Плаћа се по м^3 материјала уграђеног у ров.	 m^3	 33,6	 410,59	 13.808,14
3/4-1/2.02.07.	ТРАНСПОРТ ПРЕОСТАЛОГ МАТЕРИЈАЛА Материјал из ископа одвести на депонију коју назначи Надзорни орган. У цену улази утовар, транспорт, истовар и грубо разастирање материјала по депонији. Плаћа се по м^3 превезеног материјала до 5км.	 m^3	 120,3	 218,98	 26.343,29
3/4-1/2.02.08.	ЦРПЉЕЊЕ ВОДЕ ИЗ РОВА Евентуалне подземне, атмосферске или воде другог порекла црпити из рова муљним пумпама потребног капацитета и техничке опремљености. Плаћа се паушално.	 час	 10	 182,45	 1.824,50
				УКУПНО ЗЕМЉАНИ РАДОВИ:	**341.790,74**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.00.	**БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ**				
	Следеће ставке важе за све позиције: Бетонски и армирачки радови ће бити изведени у свему према пројекту, статичком прорачуну и важећим правилницима. Бетон ће бити справљан, транспортован, уграђен, негован и испитиван на пробним узорцима по одредбама које прописује важећи "Правилник о техничким нормативима за бетон и армирани бетон" ПБАБ 87. Бетон ће бити справљан од агрегата и цемента атестираних по важећим прописима. Мешање бетона мора се вршити машинским путем, а набијање вибрирањем. У цену бетона је урачуната оплата и скела. Обрачун укључује сав рад, материјал, помоћни алат, уграђивање и неговање бетона, као и остале трошкове и зараду предузећа. Плаћа се за потпуно готов посао по m³ уграђеног бетона. Арматура се плаћа посебно. Арматуру очистити од рђе и прљавштине, исправити, исећи, савити и уградити по арматурним цртежима. *Јединична цена арматуре садржи и постављање подметача за постизање предвиђених заштитних слојева и правилног положаја арматуре у конструкцији. Сва подеона гвожђа и узенгије ће бити чврсто везани за главну арматуру тако да не може доћи до промене положаја. За квалитет урађене арматуре одговара извођач. Плаћање је по kg уграђене арматуре без обзира на сложеност и пречник шипки арматуре, а према табличним тежинама.*				
3/4-1/2.03.01.	МРШАВ БЕТОН Мршав бетон МБ 15, дебљине 10.0 цм, испод доњих плоча шахтова и ревизионих силаза. Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.02.	БЕТОНИРАЊЕ ШАХТА Израда горње, доње плоче и зидова шахтова бетонирањем на лицу места, од армираног бетона МБ30, водонепропустљивости В-4 и отпорности на мраз М-150. Дебљине зидова, горње и доње плоче дате у детаљу. Обрачун по м^3.	m^3	9,8	10.949,40	107.523,11
3/4-1/2.03.03.	ДОЊЕ ПЛОЧЕ РС Бетонирање доњих плоча ревизионих силаза. Набавка, транспорт, справљање, уградња и нега набијеног бетона МБ30 за израду доњих плоча ревизионих силаза. Монтажа и демонтажа оплате. Све ове радове извести према важећим прописима Плаћа се по м^3 уграђеног бетона.	m^3	0,5	13.686,75	6.843,38

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.03.04.	РЕВИЗИОНИ СИЛАЗИ Израда округлих ревизионих силаза Ø100cm од готових монтажних елемената од армираног водонепропусног бетона МБ40. У цену је обрачунато: набавка, транспорт и монтажа готових бетонских прстенова. Плаћа се по м^1 изведеног ревизионог окна.	m^1	3,0	31.935,75	95.807,25
3/4-1/2.03.05.	АБ ПРСТЕН Израда прстена од армираног бетона МБ30 унутрашњег пречника 62,5 цм, за поклопац ревизионог окна. Плаћа се по комаду комплетно изведеног бетонског прстена.	ком	3	2.470,23	7.410,69
3/4-1/2.03.06.	АНКЕР БЛОКОВИ Бетонирање анкер блокова за цеви и фазонске комаде бетоном МБ15, на хоризонталним и вертикалним преломима водовода. Обрачун по м^3.	m^3	1,0	9.124,50	9.124,50
3/4-1/2.03.07.	БЕТОНСКО ГВОЖЂЕ Позиција обухвата набавку, исправљање, сечење и савијање и везивање арматуре према датим детаљима из пројекта. Плаћа се по кг уграђеног гвожђа.				
	мрежаста арматура МА 500/560	kg	548,3	91,25	50.030,55
	ребраста арматура В 500 В	kg	612,5	91,25	55.892,45
	УКУПНО БЕТОНСКИ И АРМИРАЧКИ РАДОВИ:				**341.756,42**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.00.	**МОНТАЖНИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.04.01.	ТПЕ ЦЕВИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову водоводних ТПЕ цеви, НП10 бара. Цеви пажљиво положити на претходно припремљену постељицу од песка и дотерати по правцу и нивелети према пројекту. Радове извести у свему према техничким прописима према врсти цеви, приложеним цртежима и упутствима Надзорног органа. У цену улази сав материјал са растуром, разношење цеви дуж рова, преглед сваке цеви, спуштање у ров на слој песка и спајање цеви. Спајање цеви заваривањем на лицу места. Плаћа се по м^1 комплетно монтираних цеви у зависности од пречника.				
	ТПЕ - ДН 335 mm	m^1	68	4.034,90	274.373,20

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.03.	ЗАШТИТНА ЦЕВ Набавка, транспорт и уградња заштитне цеви од термостатичне смоле ојачане стакленим влакном ГРП, СН32000. Обрачун по м^1. ДН 600 mm	m^1	44,0	50.000,00	2.200.000,00
3/4-1/2.04.05.	ЛГ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Ливено-гвоздени фазонски комади за НП 10 бара. Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову. Монтажу извести према шеми монтаже (чворова). Све спојеве на прирубницу изведене ван шахтова, после завршеног испитивања на пробни притисак, премазати битуменом. Плаћа се по кг комплетно монтираног фазонског комада.	kg	654,2	182,49	119.384,96
3/4-1/2.04.06.	ТПЕ ФАЗОНСКИ КОМАДИ Набавка, транспорт, разношење дуж рова и монтажа у рову ТПЕ фазонских комада за НП 10 бара на местима предвиђеним пројектом. Плаћа се по комаду комплетно монтираног фазонског комада. Венац са слободном прирубницом ДН335	ком	6	9.854,46	59.126,76

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.04.07.	ЗАТВАРАЧИ Набавка, транспорт и уградња затварача EURO 20 (type 21), НП10 бара. Све радове извести према пројекту, важећим прописима за ову врсту радова и упутствима Надзорног органа. Плаћа се по комаду комплетно монтираног затварача.				
	Ø150 mm	ком	1	23.723,00	23.723,00
	Ø350 mm	ком	3	83.564,00	250.692,00
3/4-1.04.08.	БРЗА СПОЈНИЦА Набавка, транспорт и монтажа спојнице за везу ЛГ и постојећег цевовода, НП10. QUICK JOINT Procurement, transport and installation of joint for connection between cast iron and existing pipe), NP10.				
	Ø350 mm	ком	2	49.541,00	99.082,00
3/4-1/2.04.09.	ЛГ ПОКЛОПЦИ Набавка, транспорт и монтажа ливено-гвоздених поклопаца ø625 мм, за шахтове и ревизионе силазе. Поклопац са оквиром се монтира на армирано бетонски прстен на врху шахта. Плаћа се по комаду комплетно монтираног поклопца.	ком	3	9.124,50	27.373,50
3/4-1/2.04.10.	ЛИВЕНО-ГВОЗДЕНЕ ПЕЊАЛИЦЕ Набавка, транспорт и уградња ливено-гвоздених пењалица. Пењалице се монтирају у шахтовима на сваких 30 цм висине наизменично у 2 реда на међусобном хоризонталном растојању од 10 цм. Плаћа се по комаду уграђених пењалица.	ком	20	1.824,90	36.498,00
				УКУПНО МОНТАЖНИ РАДОВИ:	**3.090.253,42**

Поз.	Опис радова	Јед. Мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
3/4-1/2.05.00.	**ОСТАЛИ РАДОВИ**				
3/4-1/2.05.01.	РАЗУПИРАЊЕ РОВА Разупирање извршити по целој дубини рова обострано, водећи рачуна да се разупирањем осигура несметан рад, сигурност радника и самог ископа. Подграђивање вршити паралелно са напредовањем ископа. Обрачун се врши по м^2 разупрте површине. дрвена подграда	m^2	239,2	182,49	43.655,26
3/4-1/2.05.02.	ИСПИТИВАЊЕ ЦЕВОВОДА После завршене монтаже цевовод испитати на пробни притисак према приложеном упутству. Плаћа се по м^1 испитаног цевовода.	m^1	68,0	182,49	12.409,32
3/4-1/2.05.03.	ИСПИРАЊЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЈА ЦЕВОВОДА После завршеног испитивања на пробни притисак и пријема мреже (цевовода), извршити испирање и дезинфекцију цевовода према приложеном упутству водовода. Плаћа се по м^1 дезинфикованог цевовода.	m^1	68,0	182,49	12.409,32
3/4-1/2.05.05.	ПОВЕЗИВАЊЕ НА ПОСТОЈЕЋИ ВОДОВОД Повезивање нове водоводне мреже на постојећи водовод. Повезивање извести према датој шеми чвора, важећим прописима и упуствима надзорног органа. Плаћа се према броју повезаних чворова.	ком	2	117.865,26	235.730,52
3/4-1/2.05.07.	СНИМАЊЕ ИЗВЕДЕНОГ СТАЊА Након комплетно завршене монтаже водоводне (канализационе) мреже извршити геодетско снимање цевовода и свих објеката на мрежи. Плаћа се по м^1 снимљеног	m^1	68,0	142,49	9.689,32
3/4-1/2.05.08.	ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА После комплетне изградње водовода израдити документацију-елаборат изведеног стања и предати Инвеститору у захтеваном броју примерака. Плаћа се паушално.	пауш			20.000,00
				УКУПНО ОСТАЛИ РАДОВИ:	**333.893,74**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ПРОЈЕКАТ ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ - ПГД

3/4-1/2.01.00.	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ	26.825,16
3/4-1/2.02.00.	ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	341.790,74
3/4-1/2.03.00.	БЕТОНСКИ И АРМИРАНО БЕТОНСКИ РАДОВИ	341.756,42
3/4-1/2.04.00.	МОНТАЖНИ РАДОВИ	3.090.253,42
3/4-1/2.05.00.	ОСТАЛИ РАДОВИ	333.893,74

УКУПНО (дин): 4.134.519,48

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА - УКРШТАЈИ ВРБАС

1	Водовод Ø160 на км 119+125 пруге	3.768.933,87
2	Водовод Ø250 на км 119+599.40 пруге	3.501.989,82
3	Водовод Ø160 на км 119+777.5 пруге	1.495.262,28
4	Водовод Ø160 на км 120+523 пруге	2.636.582,90
5	Водовод Ø450 на км 120+590 пруге	4.739.787,95
6	Водовод Ø225 на км 122+204 пруге	4.134.519,48
	УКУПНО (дин):	20.277.076,28

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, 11000 Београд

3/4.2.1.6.1 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) – НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)

3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48

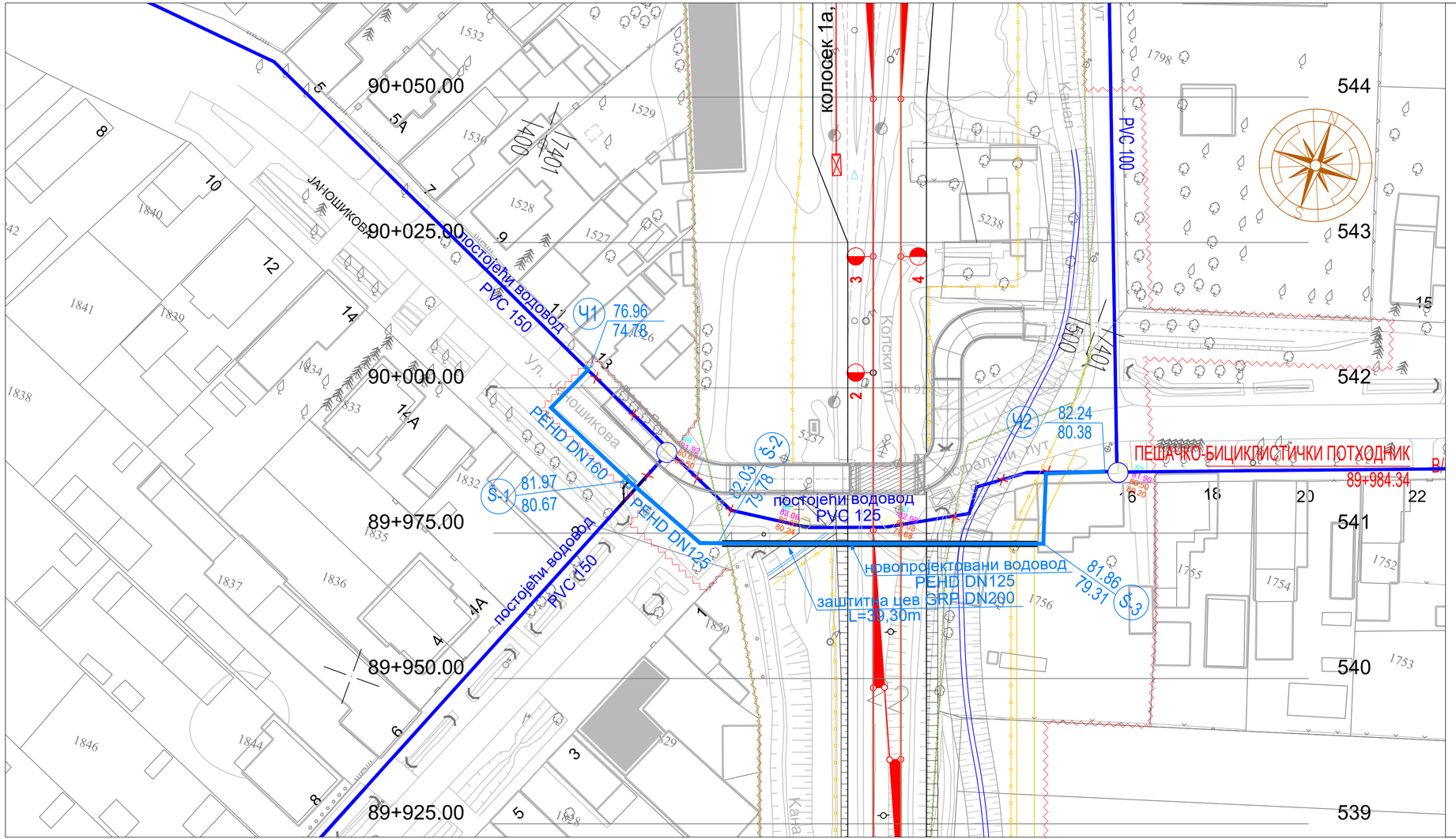
ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	Укрштаји - Нови Сад	29.052.825,45
2	Укрштаји - Врбас	20.277.076,28
	УКУПНО (дин):	**49.329.901,73**

Одговорни пројектант:

Јасмина Чокић-Гаон, дипл.грађ.инж.

3/4.2.1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА



ЛЕГЕНДА:

- ВОДОВОД - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНО ИЗМЕШТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА ПОТИС - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ-ПОТИСНИ ВОД
- ПЛАНИРАНА ЦРПНА СТАНИЦА АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- ПЛАНИРАНА ТРАСА АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПРУЖНИ КАНАЛ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司 (CRIC)
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

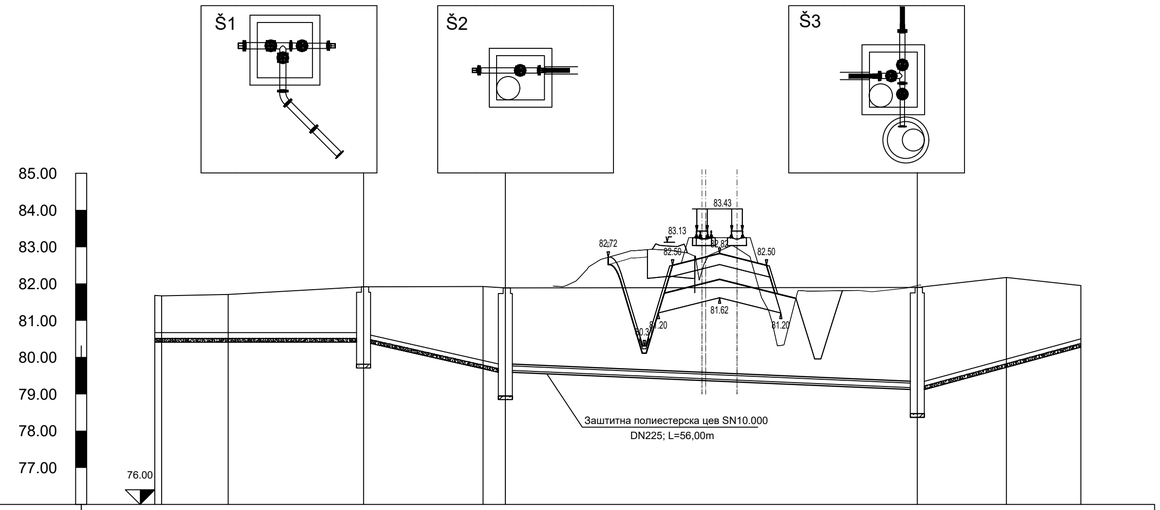
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж: **Ситуација измештање водовода ПВЦ Ø125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистички подходник)**
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц02

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНОГ ВОДОВОДА Ø125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистички подходник)



Назив чвора	Č1	L1	L2	Š1	L3	Š2	Š3	L4	Č2
Називни пречник цеви		PEHD_PE100_PN10_160			PEHD_PE100_PN10_125				
Коте терена [m.n.m]	81.68	81.67	81.71	81.92	81.93	81.88	81.90	82.17	81.95
Коте дна цеви [m.n.m]	80.51	80.51	80.51	80.51	79.79	79.65	79.17	79.83	80.38
Коте дна рова [m.n.m]	80.41	80.41	80.41	80.41	79.69	79.55	79.07	79.73	80.28
Дубина ископа [m]	1.27	1.26	1.30	1.51	2.24	2.33	2.83	2.44	1.67
Растојање и пад		28.35 0.00		4.51	19.26	0.86	55.96	22.22	5.43
Стационажа	0+000.00	0+000.92	0+009.96	0+028.35	0+044.59	0+047.61	0+103.58	0+115.68	0+125.80

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Подужни профил измештеног вододовода ПВЦ Ø125 km 89+973,28 (пешачко-бициклистички подходник)**

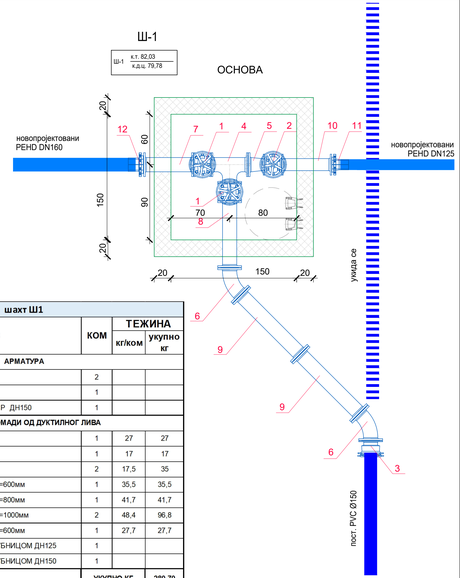
Размера: 1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Lj03

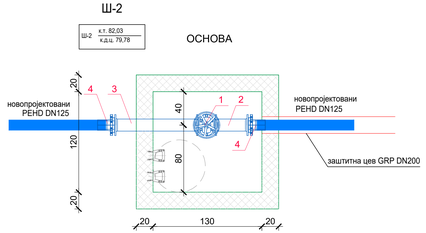
Ш-1



шахт Ш1

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 150	2		
2	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 125	1		
3	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН150	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
4	"T" КОМАД ДН150/150	1	27	27
5	"ФФР" РЕДУКЦИЈА ДН150/125	1	17	17
6	"ФФК-45/" ЛУК ДН150	2	17,5	35
7	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 150; Л=600мм	1	35,5	35,5
8	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 150; Л=800мм	1	41,7	41,7
9	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 150; Л=1000мм	2	48,4	96,8
10	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 125; Л=600мм	1	27,7	27,7
11	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН125	1		
12	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН150	1		
			УКУПНО КГ	**280,70**

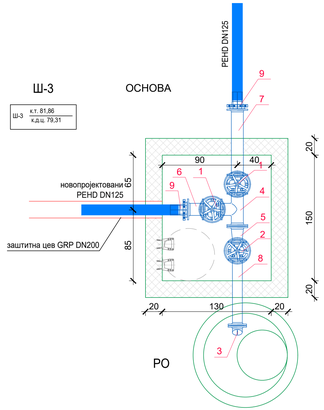
Ш-2



шахт Ш2

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 125	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 125; Л=400мм	1	22,4	22,4
3	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 125; Л=1000мм	1	38,2	38,2
4	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН125	2		
			УКУПНО КГ	**60,60**

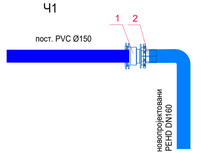
Ш-3



шахт Ш3

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 125	2		
2	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 100	1		
3	ЖАБЉИ ПОКЛОПАЦ ДН 100	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
4	"T" КОМАД ДН125/125	1	28,1	28,1
5	"ФФР" РЕДУКЦИЈА ДН125/100	1	16	16
6	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 125; Л=200мм	1	17,1	17,1
7	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 125; Л=800мм	1	32,9	32,9
8	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 100; Л=800мм	1	24	24
9	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН125	2		
			УКУПНО КГ	**118,10**

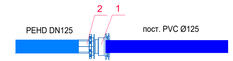
Ч1



чвор Ч1

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН150	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН150	1		

Ч2



чвор Ч2

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН125	1		
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН125	1		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта: **" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.**
Немањина 6/V, Београд

Реализатор пројекта: ДОО Чачак ИГ
中国铁路国际有限公司 (China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
中铁建设有限公司 (China Railway Jianhao Construction Group Co.,Ltd)
P.R.China Subject

中国交通建设股份有限公司 (China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R.China

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАЈКОВАЦ(ИСКЉУЧИВО)

3421/ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВ РЕЛЕЊАЦ (ИСКЉУЧИВО)
на км 64+800 - на км 129+648.00

Унутрашња контрола:
Дејан Миловановић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

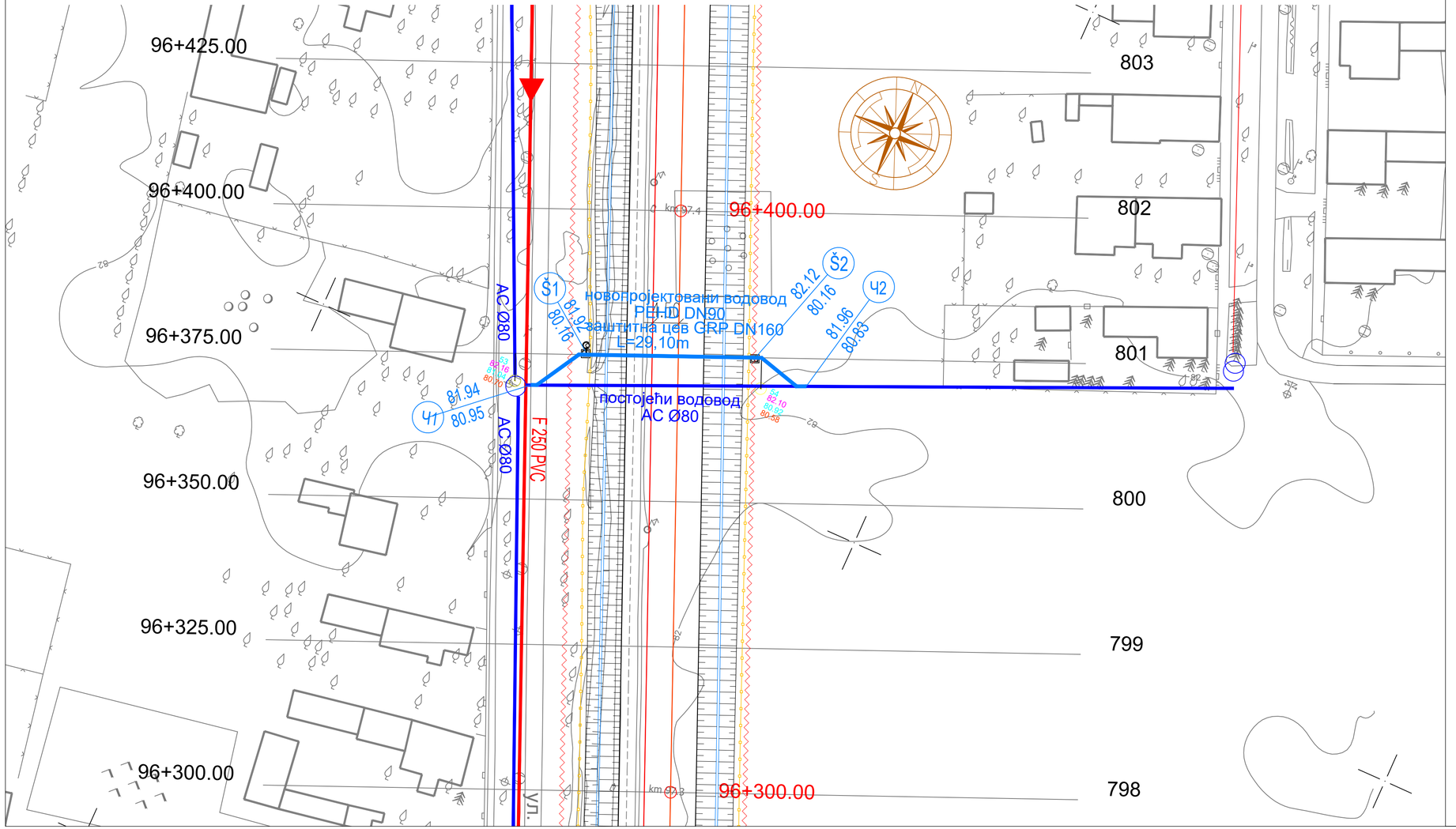
Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (преко Кисач)

Размера: 1:25

Врста тех. док.: **ПГД**

Датум: **04.2021.**

Цртеж бр.: 2020-255-ХИД.3/4.2.1-ЦЗ3.1



ЛЕГЕНДА:

- ВОДОВОД - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНО ИЗМЕШТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА ПОТИС - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ-ПОТИСНИ ВОД
- ПЛАНИРАНА ЦРПНА СТАНИЦА АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- ПЛАНИРАНА ТРАСА АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

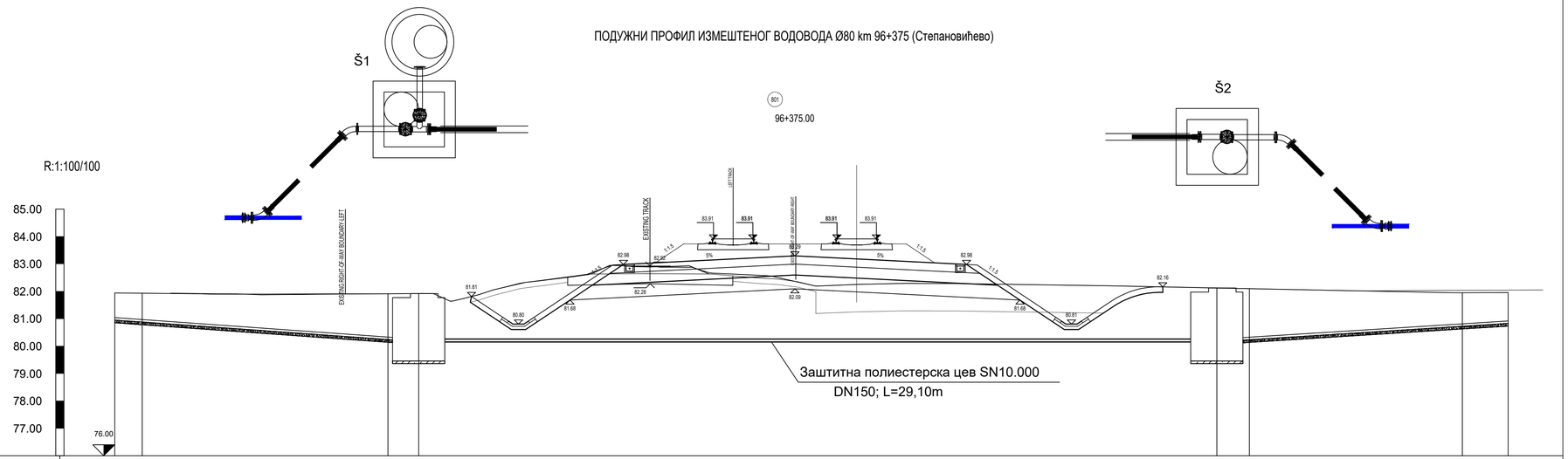
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж: **Ситуација измештање водовода АЦ Ø80 km 96+375 (Степановићево)**
Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц04

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНОГ ВОДОВОДА Ø80 km 96+375 (Степановићево)



Назив чвора	Č1	L1	L2	Š1	Š2	L3	L4	Č2
Називни пречник цеви		PEHD_PE100_PN10_90						
Коте терена [m.n.m]	81.94	81.93	81.91	81.92	82.12	82.10	81.95	81.96
Коте дна цеви [m.n.m]	80.95	80.88	80.24	80.16	80.16	80.23	80.72	80.83
Коте дна рова [m.n.m]	80.85	80.78	80.14	80.06	80.06	80.13	80.62	80.73
Дубина ископа [m]	1.09	1.15	1.77	1.86	2.06	1.96	1.32	1.23
Растојање и пад	7.13		11.10	29.08 0.00	10.63		6.31	
Стационажа	0+000.00	0+001.00	0+009.95	0+011.07	0+040.15	0+041.34	0+049.10	0+050.76

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 Н572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+009 - км 128+949.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Миљић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

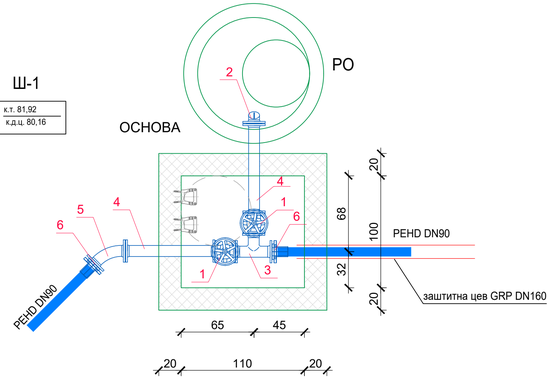
Цртеж:
Подужни профил измештеног вододовода АЦЏ80 km 96+375 (Степановићево)

Размера:
1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц05

Ш-1

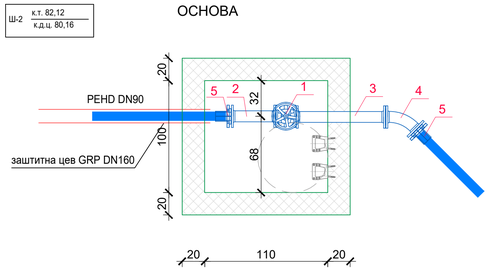
Ш-1 к.т. 81,92 / к.д.ц. 80,16



шахт Ш1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	2		
2	ЖАБЉИ ПОКЛОПАЦ СА ПРИРУБНИЦОМ ДН 80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
3	"Т" КОМАД ДН80/80	1	14,9	14,9
4	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	2	18,7	37,4
5	"ФФК-45º" ДН 80	1	10	10
6	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		62,30

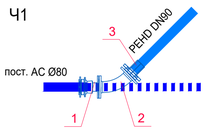
Ш-2

Ш-2 к.т. 82,12 / к.д.ц. 80,16



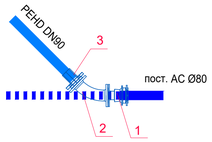
шахт Ш2				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=400мм	1	12,3	12,3
3	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	1	18,7	18,7
4	"ФФК-45º" ДН 80	1	10	10
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		41,00

Ч1



чвор Ч1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФК-45º" ДН 80	1	10	10
3	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		
		УКУПНО КГ		10,00

Ч2



чвор Ч2				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА кг/ком	ТЕЖИНА укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФК-45º" ДН 80	1	10	10
3	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		
		УКУПНО КГ		10,00

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ,
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Ventures of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.16 Fuxing Road, Haidian District,Beijing
P.R.China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengwaidajie Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
од 84+859 - до 129+446.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (преглз км 96+375)
Размера: 1:25

Врста тех. док.: **ПГД**
Датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц05.1

ЛЕГЕНДА:

- ВОДОВОД - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНО ИЗМЕШТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА ПОТИС - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ-ПОТИСНИ ВОД
- ПЛАНИРАНА ЦРПНА СТАНИЦА АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- ПЛАНИРАНА ТРАСА АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПРУЖНИ КАНАЛ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

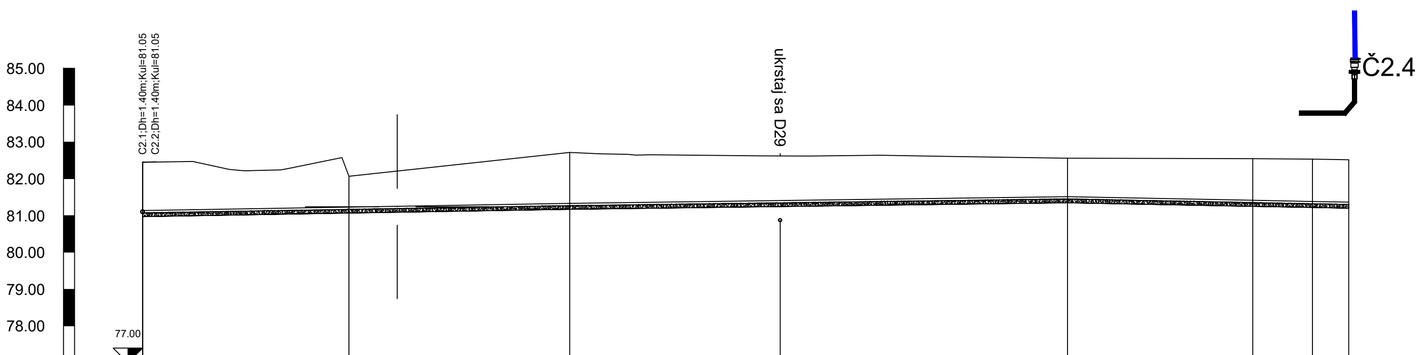
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
Ситуација измештање водовода PVCØ100, канализације Ø250 и потисне канализације на km 97+027,31 (ул. Војводе Путника)

Размера: 1:500

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц06

Прикључак за школу



Назив чвора	C2.2	SC1	SC2	L2.8	L2.9	L2.10	C2.4
Ознака цевовода		PEHD_PE100_PN10_63					
Коте терена [m.n.m]	82.45	82.07	82.72	82.56	82.55	82.53	82.52
Коте дна цеви [m.n.m]	81.07	81.17	81.27	81.45	81.35	81.32	81.30
Коте дна рова [m.n.m]	80.97	81.07	81.17	81.35	81.25	81.22	81.20
Дубина ископа [m]	1.48	1.00	1.55	1.21	1.30	1.31	1.32
Растојање и пад	11.61	1.69	13.53	1.34	1.96	7.64	
Стационаже чвора	0+000.00	0+005.60	0+011.61	0+025.13	0+030.16	0+031.79	0+032.77

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmennei Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Подужни профил водовода и канализације на локацији новопројектованог подвожњака км 97+027.31**

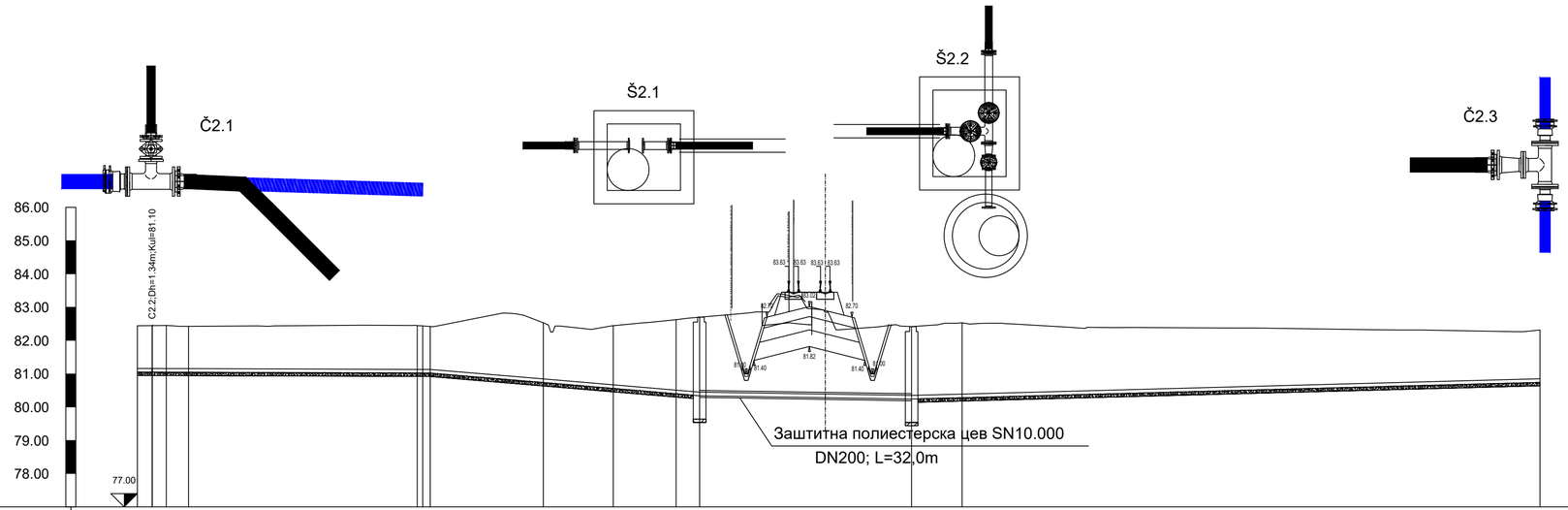
Размера: 1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.1

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНОГ ВОДОВОДА Ø100 km 97+025(Подвожњак)



Назив чвора	C2.1	C2.2	L2.1	L2.2	L2.3	PH-1	L2.4	SC	L2.5	L2.6	Š2.1	Š2.2	L2.7	C2.3
Ознака цевовода			PEHD_PE100_PN10_110											
Коте терена [m.n.m]	82.44	82.45	82.45	82.42	82.45	82.44	82.42	82.53	82.45	82.62	82.70	82.42	82.53	82.32
Коте дна цеви [m.n.m]	81.05	81.05	81.05	81.04	81.02	81.02	81.02	80.73	80.56	80.40	80.34	80.24	80.28	80.74
Коте дна рова [m.n.m]	80.95	80.95	80.95	80.94	80.92	80.92	80.92	80.63	80.46	80.30	80.24	80.14	80.18	80.64
Дубина ископа [m]	1.49	1.50	1.50	1.48	1.53	1.52	1.50	1.90	1.99	2.32	2.46	2.28	2.35	1.68
Растојање и пад		0.07			43.98		1.68			40.48	0.31	31.84	94.39	0.53
Стационаже чвора	0+000.00	0+002.22	0+004.34	0+007.68	0+042.04	0+042.86	0+043.98	0+060.98	0+071.48	0+080.92	0+084.46	0+116.30	0+123.88	0+210.69

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВТЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

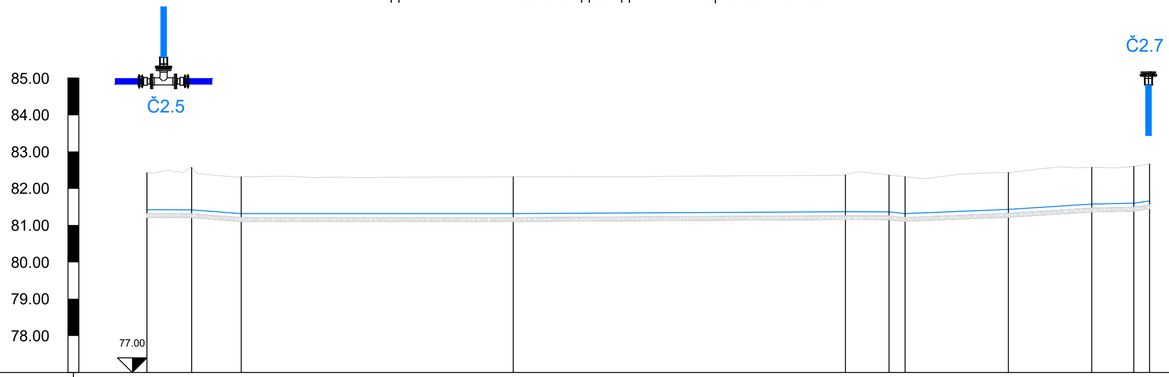
Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж:
Подужни профил измештеног вододовода Ø100
km 97+0,25 (Подвожњак)

Размера: 1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц|07.2

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ НОВОГ ВОДОВОДА Ø80 -УЛИЦА БОШКА БУХЕ



Назив чвора	C2.5	SC8	L2.11	SC10	L2.12	L2.13	C2.6	L2.14	L2.15	L2.16	C2.7
Ознака цевовода		PEHD_PE100_PN10_90									
Коте терена [m.n.m]	82.43	82.57	82.32	82.32	82.37	82.36	82.32	82.43	82.58	82.60	82.66
Коте дна цеви [m.n.m]	81.32	81.31	81.21	81.21	81.26	81.25	81.21	81.32	81.47	81.49	81.55
Коте дна рова [m.n.m]	81.22	81.21	81.11	81.11	81.16	81.15	81.11	81.22	81.37	81.39	81.45
Дубина ископа [m]	1.21	1.36	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
Растојање и пад				12.80	0.00		5.92				
Стационаже чвора	0+000.00	0+006.06	0+012.80	0+049.75	0+094.88	0+100.80	0+102.98	0+117.01	0+128.34	0+134.04	0+136.19

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmennei Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Подужни профил новог вододовода Ø80 - Ул. Бошка Бухе -**

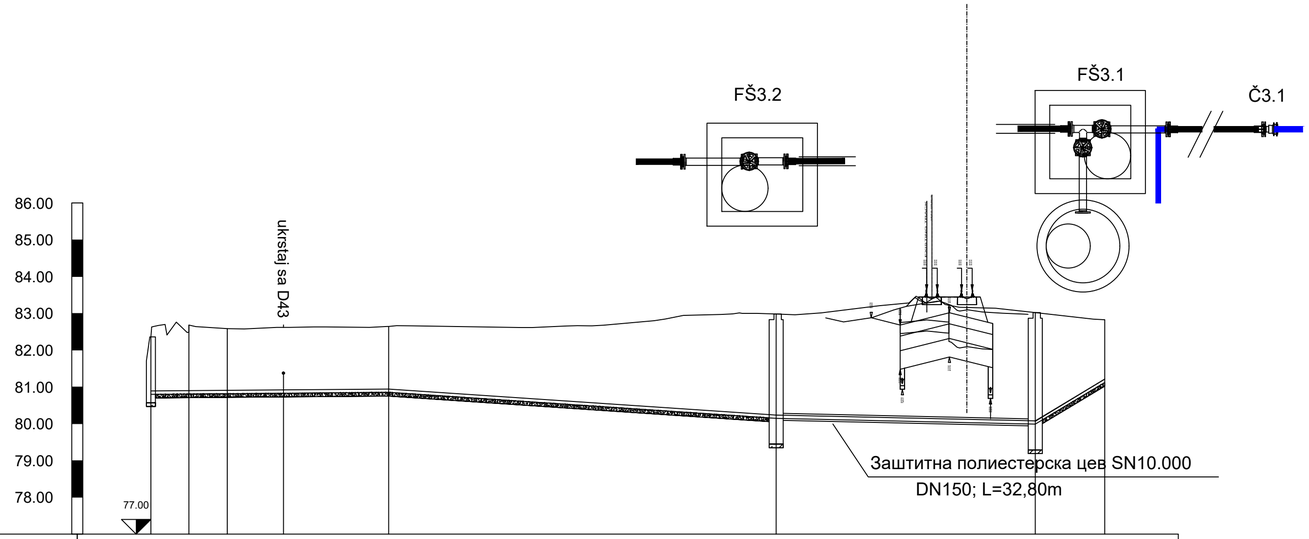
Размера: 1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.3

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНОГ ПОТИСНОГ ВОДА КАНАЛИЗАЦИЈЕ Ø80 km -97+050



Назив чвора	F-3	C26	C25	C24	FŠ3.2	FŠ3.1	Č3.1
Ознака цевовода	PEHD_PE100_PN10_90						
Коте терена [m.n.m]	82.36	82.68	82.58	82.65	82.98	83.02	82.83
Коте дна цеви [m.n.m]	80.80	80.81	80.82	80.85	80.15	79.99	81.12
Коте дна рова [m.n.m]	80.70	80.71	80.72	80.75	80.05	79.89	81.02
Дубина ископа [m]	1.66	1.97	1.87	1.89	2.93	3.13	1.81
Растојање и пад	5.18 / 0.17	5.20 / 0.17	21.92 / 0.17	1.34	52.65 / 0.45	35.20	9.43 / 12.00
Стационаже чвора	0+000.00	0+005.18	0+010.38	0+032.30	0+084.95	0+120.15	0+129.57

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Подужни профил измештеног потисног вода канализације Ø80 км 97+050**

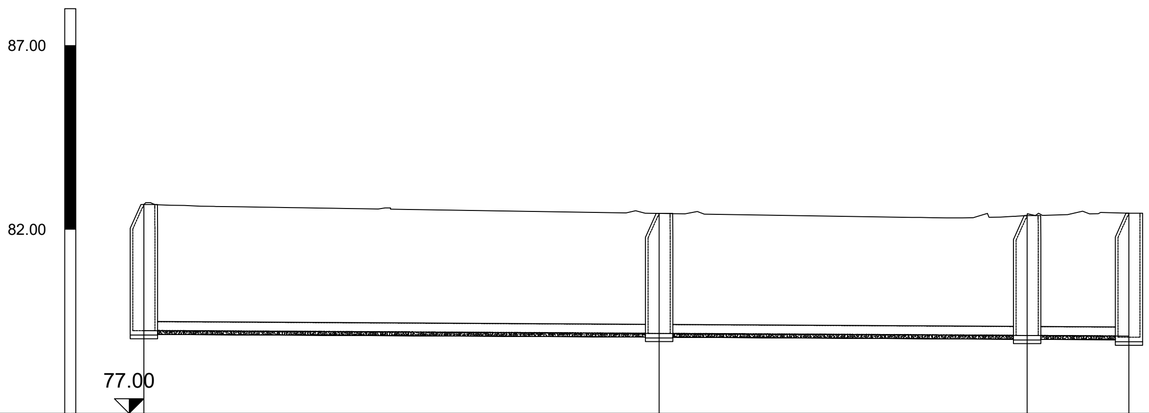
Размера: 1:100/500

Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.4

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТАЊА КАНАЛИЗАЦИЈЕ У УЛИЦИ БОШКА БУХЕ Ø250



Назив	RO 1.1	RO 1.2	RO 1.3	F-1
Висинс терена [m.n.m]	82.68	82.44	82.38	82.44
Називни пречник цеви [mm]		DN 250		
Коте дна цеви [m.n.m]	79.25	79.17	79.12	79.10
Дубина дна цеви [m]	3.43	3.26	3.26	3.34
Висина дна рова цеви [m.n.m]	79.15	79.07	79.02	79.00
Дужина/Пад	0.22 %	35.00 m 0.22 %	25.00 m 0.22 %	6.91 m
Стационаже чвора	0+000.00	0+035.00	0+060.00	0+066.91

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Подужни профил измештања канализације у Ул. Бошко Буха Ø250**
Размера: 1:100/250

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.5

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ У СЕРВИСНОЈ САОБРАЋАЈНИЦИ Ø250 km -97+025

Назив	RO 2.1	RO 2.2	RO 2.3	F-2
Висинс терена [m.n.m]	82.41	82.36	82.28	82.32
Називни пречник цеви [mm]		DN 250		
Коте дна цеви [m.n.m]	80.41	80.23	80.05	80.00
Дубина дна цеви [m]	2.00	2.13	2.23	2.32
Висина дна рова цеви [m.n.m]	80.31	80.13	79.95	79.90
Дужина/Пад	0.53 %	35.00 m 0.53 %	33.00 m 0.53 %	10.05 m
Стационаже чвора	0+000.00	0+035.00	0+068.00	0+078.05

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+848.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

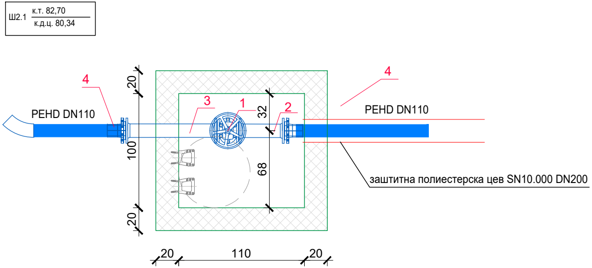
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

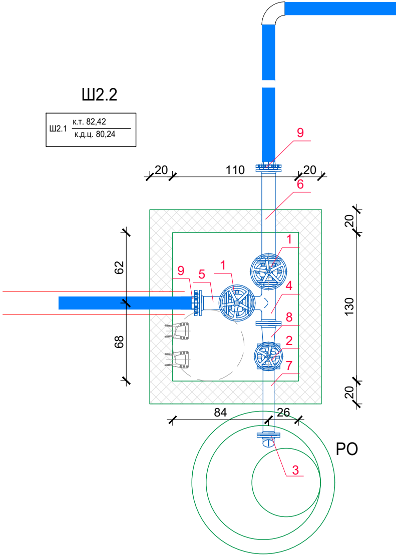
Цртеж: **Подужни профил измештене канализације у Сервисној саобраћајници Ø250 - км 97+025**
Размера: 1:100/250

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.6

Ш2.1



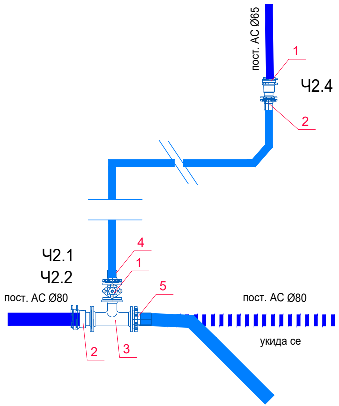
Ш2.2



шахт Ш2.1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН100	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
3	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 100; Л=400мм	1	14,8	14,8
4	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 100; Л=800мм	1	23,9	23,9
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН100	2		
			УКУПНО КГ	38,70

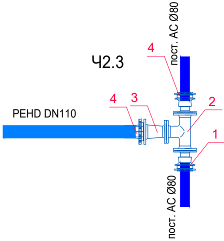
шахт Ш2.2

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН100	2		
2	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН80	1		
3	ЖАБЉИ ПОКЛОПАЦ ДН80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
4	"Т" КОМАД ДН100/100	1	18,2	18,2
5	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН100; Л=200мм	1	10,7	10,7
6	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН100; Л=800мм	1	23,9	23,9
7	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН80; Л=600мм	1	15,5	15,5
8	"ФФР" РЕДУКЦИЈА ДН100/80	1	11,5	11,5
9	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН100	2		
		УКУПНО КГ		**79,80**



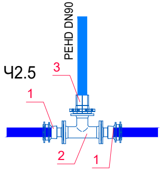
чвор 2.4

ПОЗ	НАЗИВ
	АРМАТУРА
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН65
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН65



чвор 2.1 и 2.2

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН65 СА УГРАДБЕНОМ ГАРНИТУРОМ И УЛИЧНОМ ОКРУГЛОМ КАПОМ	1		
2	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН100	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
3	"Т" КОМАД ДН100/65	1	17,9	17,9
4	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН65	1		
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН100	1		
		УКУПНО КГ		**17,90**



КОМ	ТЕЖИНА	
	кг/ком	укупно кг
1		
ЛИВА		
1		

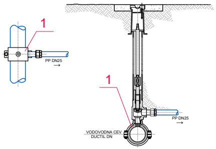
чвор Ч2.3

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
АРМАТУРА				
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	2		
ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА				
2	"Т" КОМАД ДН80/80	1	14,9	14,9
3	"ФФР" РЕДУКЦИЈА ДН100/80	1	11,5	11,5
4	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН100	1		
		УКУПНО КГ		**26,40**

чвор Ч2.5

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
АРМАТУРА				
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	2		
ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА				
2	"Т" КОМАД ДН80/80	1	14,9	14,9
3	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		
		УКУПНО КГ		**14,90**

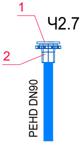
Ч2.6



чвор Ч2.6

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
АРМАТУРА				
1	ОГРЛИЦА СА ВЕНТИЛОМ И УГРАДБЕНОМ ГАРНИТУРОМ ЗА ПЕ ЦЕВИ ДН90/1" КОМПЛЕТ СА УЛИЧНОМ ОКРУГЛОМ КАПОМ	1		

Ч2.7



чвор Ч2.7

ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА				
1	"Х" КОМАД ДН80	1	4	4
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		
		УКУПНО КГ		**4,00**

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

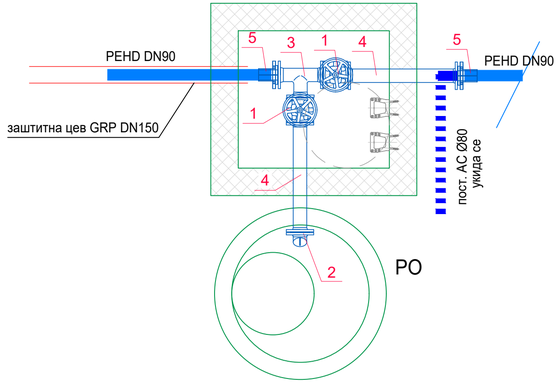
Цртеж:
Детаљ шахтова и чворова - водовод
(прелаз km97+025)

Размера: 1:25

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.7

ФШ3.1

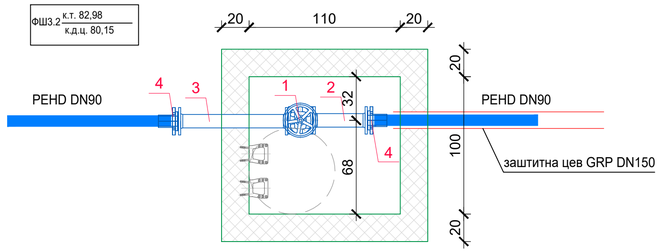
ФШ3.1 к.т. 83,02 / к.д.ц. 79,99



шахт ШЗ.1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	2		
2	ЖАБЉИ ПОКЛОПАЦ СА ПРИРУБНИЦОМ ДН 80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
3	"Т" КОМАД ДН80/80	1	14,9	14,9
4	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	2	18,7	37,4
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		**52,30**

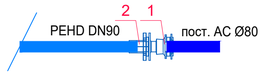
ФШ3.2

ФШ3.2 к.т. 82,98 / к.д.ц. 80,15



шахт ШЗ.2				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=400мм	1	12,3	12,3
3	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	1	18,7	18,7
4	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		**31,00**

Ч3.1



чвор 3.1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Миљић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

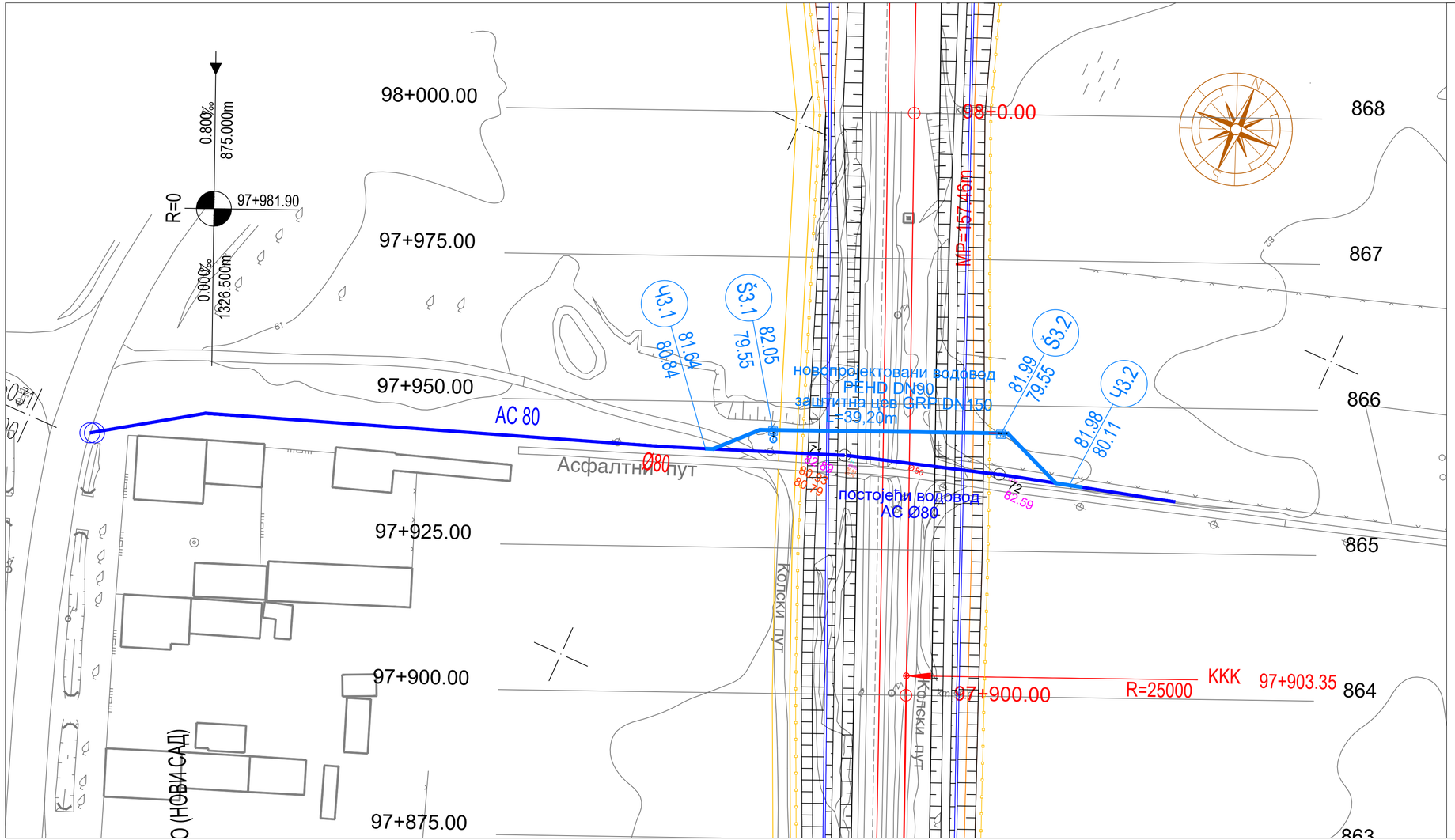
Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж: **Детаљ шахтова и чворова - потисна канализација (прелаз km97+025)**
Размера: 1:25

Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц07.8



ЛЕГЕНДА:

- ВОДОВОД - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ВОДОВОД - ПЛАНИРАНО ИЗМЕШТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- КАНАЛИЗАЦИЈА ОТПАДНИХ ВОДА ПОТИС - ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПЛАНИРАНА ТРАСА ФЕКАЛНЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ-ПОТИСНИ ВОД
- ПЛАНИРАНА ЦРПНА СТАНИЦА АТМОСФЕРСКИХ ВОДА
- ПЛАНИРАНА ТРАСА АТМОСФЕРСКЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ
- ПРУЖНИ КАНАЛ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R.China. 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmennei Street,Xicheng District,Beijing
P.R.China. 100088

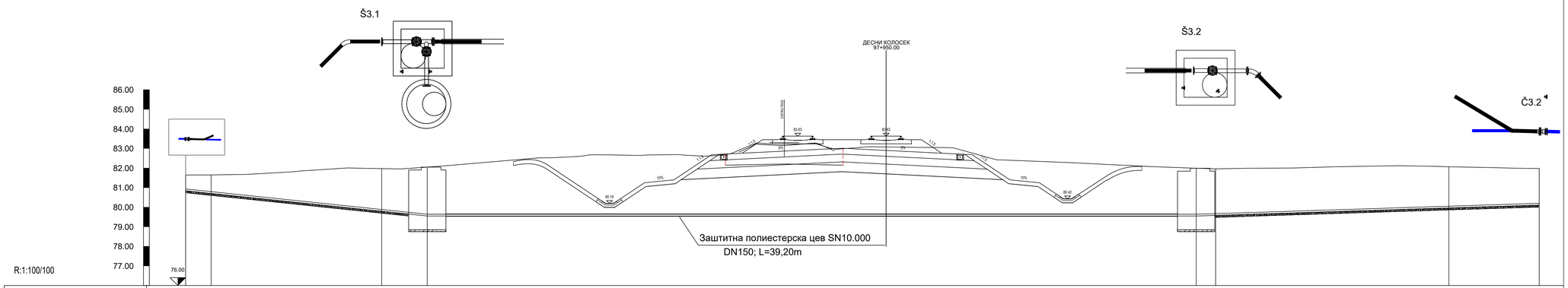
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж: **СИТУАЦИЈА км 97+945,25 (Степановићево)**
Размера: 1:500

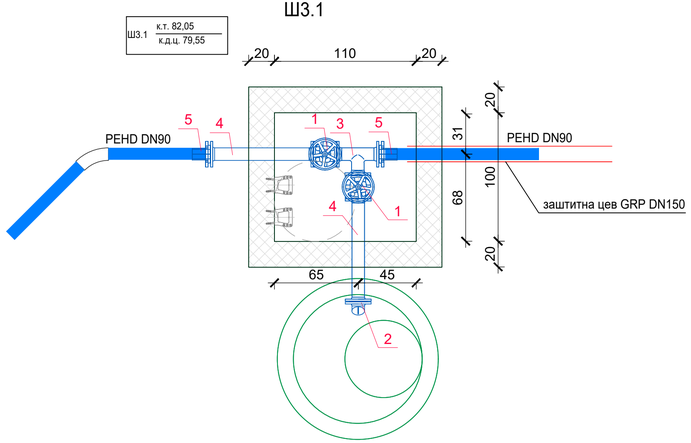
Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц08

ПОДУЖНИ ПРОФИЛ ИЗМЕШТЕНОГ ВОДОВОДА Ø80 km 97+945,25 (Степановићево)



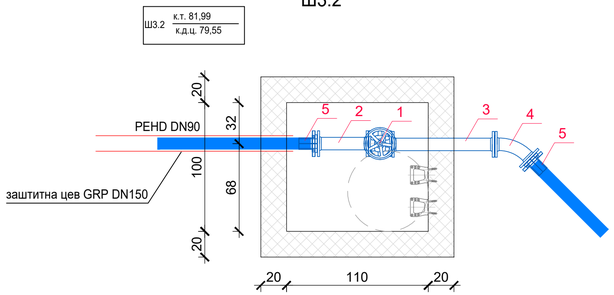
| | | |

Ш3.1



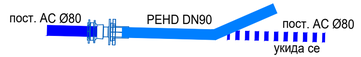
шахт Ш3.1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	2		
2	ЖАБЉИ ПОКЛОПАЦ ДН80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
3	"Т" КОМАД ДН80/80	1	14,9	14,9
4	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	2	18,7	37,4
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		**52,30**

Ш3.2



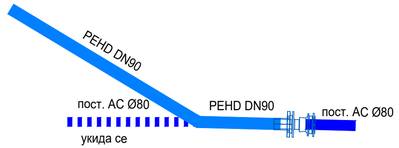
шахт Ш3.2				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	ПЉОСНАТИ ЗАТВАРАЧ ДН 80	1		
	ФАЗОНСКИ КОМАДИ ОД ДУКТИЛНОГ ЛИВА			
2	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=400мм	1	12,3	12,3
3	"ФФ" СПОЈНИ КОМАД ДН 80; Л=800мм	1	18,7	18,7
4	"ФФК-22^{on}" ДН 80	1	9,4	9,4
5	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	2		
		УКУПНО КГ		**40,40**

Ч3.1



чвор 3.1				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	1		
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		

Ч3.2



чвор Ч3.2				
ПОЗ	НАЗИВ	КОМ	ТЕЖИНА	
			кг/ком	укупно кг
	АРМАТУРА			
1	УНИВЕРЗАЛНИ ФЛАНШ АДАПТЕР ДН80	1		
2	ТУЉАК СА СЛОБОДНОМ ПРИРУБНИЦОМ ДН80	1		

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) No.10 Fuxing Road Haidian District,Beijing P.R China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+909 - км 128+549.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

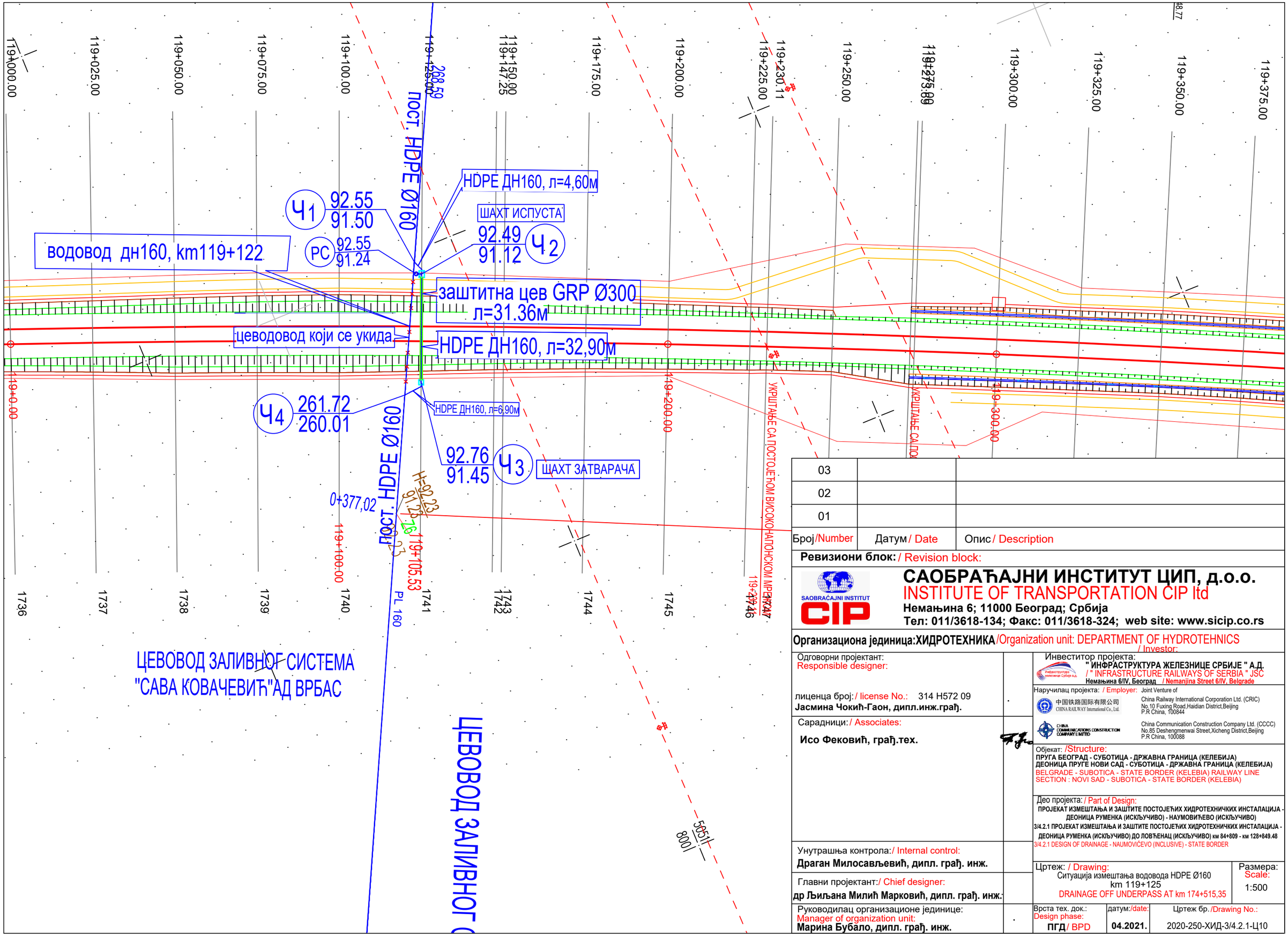
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: **Детаљ шахтова и чворова (прелаз km97+950)**

Размера: 1:25

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц09.1



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
INSTITUTE OF TRANSPORTATION CIP ltd
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА /Organization unit: DEPARTMENT OF HYDROTEHNICS

/ Investor:

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

лиценца број:/ license No.: 314 H572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: Joint Venture of
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:
Исо Фековић, грађ.тех.

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО) км 84+809 - км 128+849.48
3/4.2.1 DESIGN OF DRAINAGE - NAUMOVIĆEVO (INCLUSIVE) - STATE BORDER

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Драган Милосављевић, дипл. грађ. инж.

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Марина Бубало, дипл. грађ. инж.

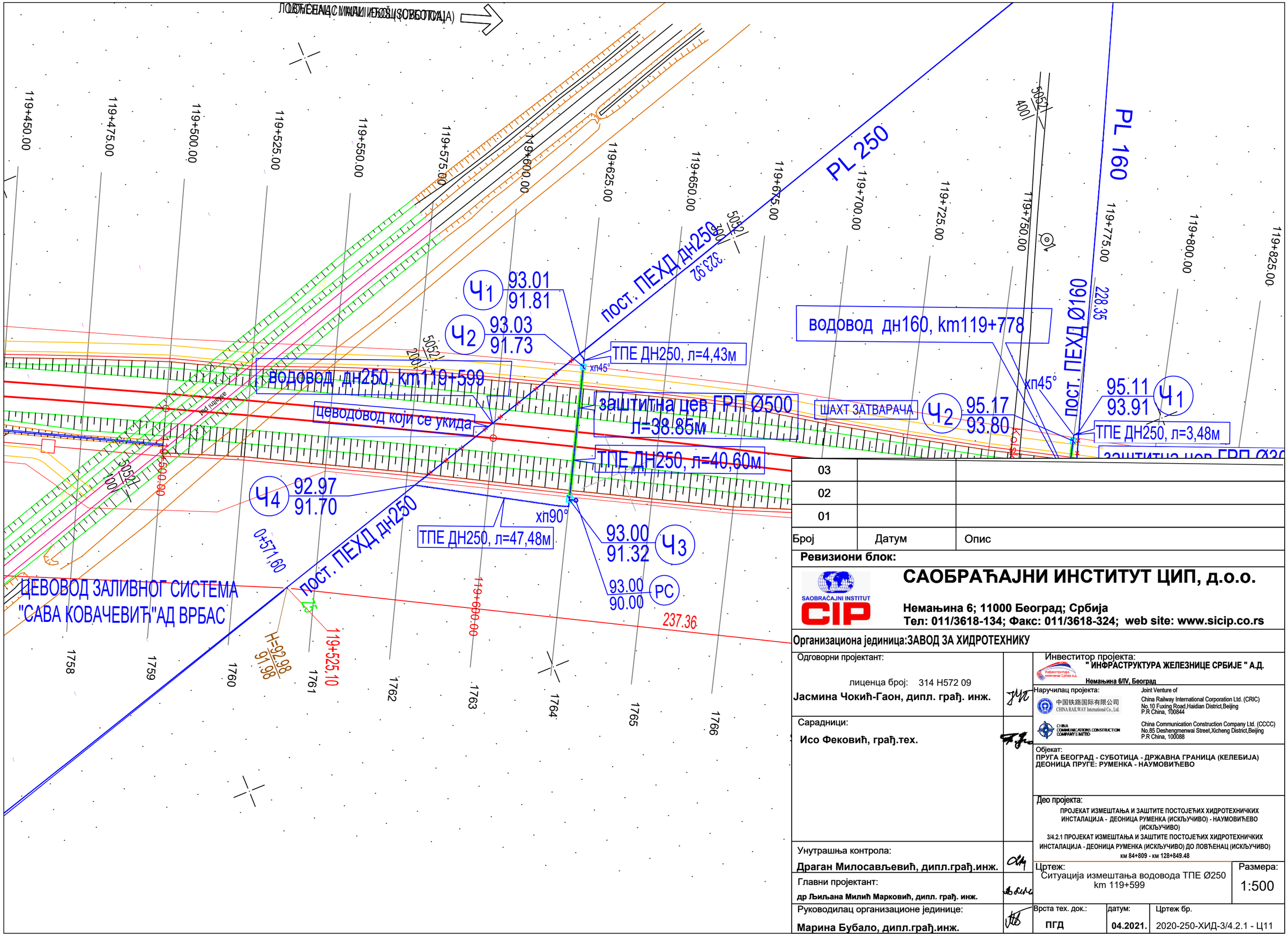
Цртеж: / Drawing:
Ситуација измештања водовода HDPE Ø160
km 119+125
DRAINAGE OFF UNDERPASS AT km 174+515,35

Размера:
Scale:
1:500

Врста тех. док.:
Design phase:
ПГД/ BPD

датум:/date:
04.2021.

Цртеж бр. /Drawing No.:
2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц10



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 H572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

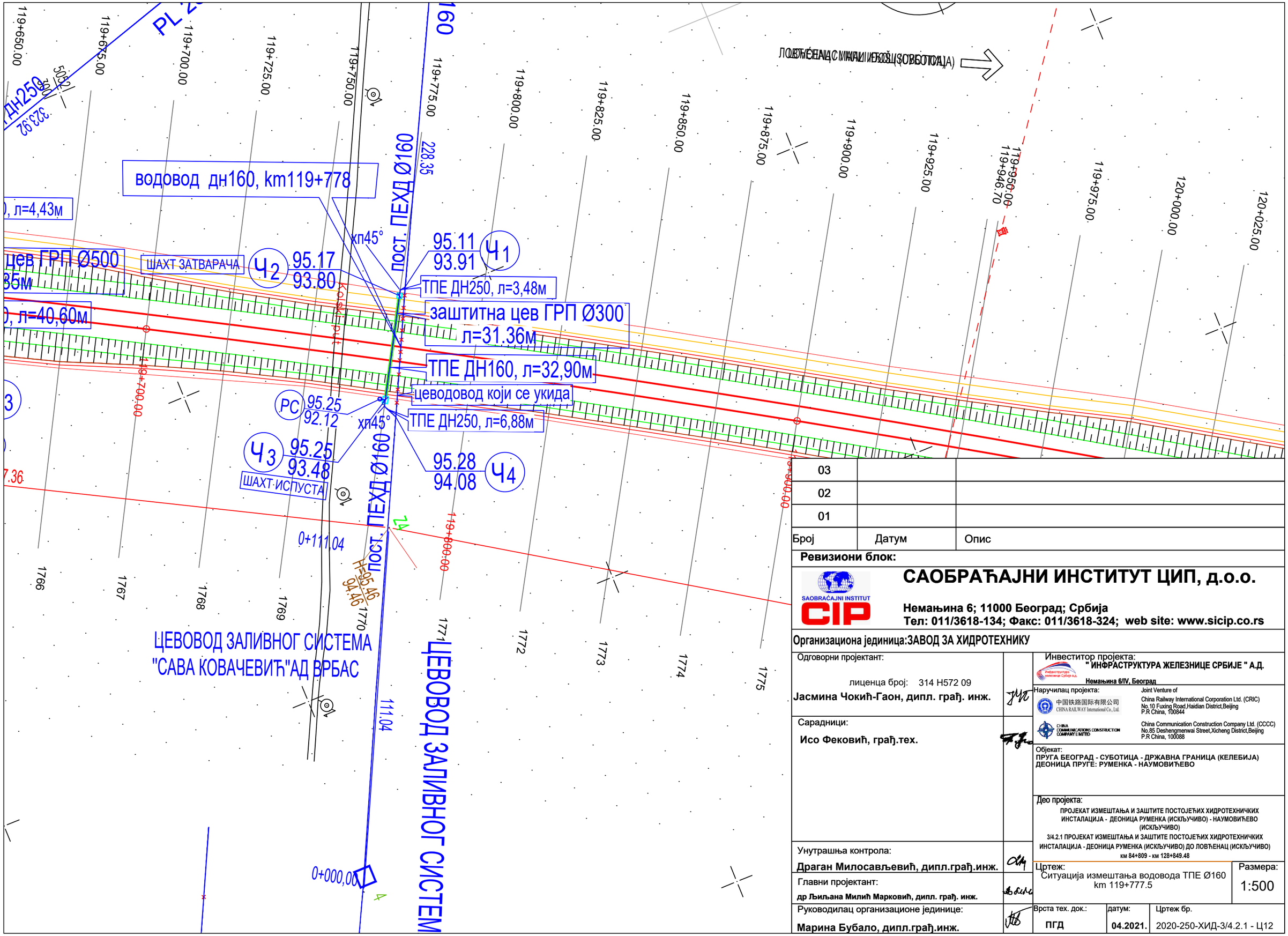
Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж: Ситуација измештања водовода ТПЕ Ø250 km 119+599

Размера: 1:500

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-3/4.2.1 - Ц11



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 Н572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

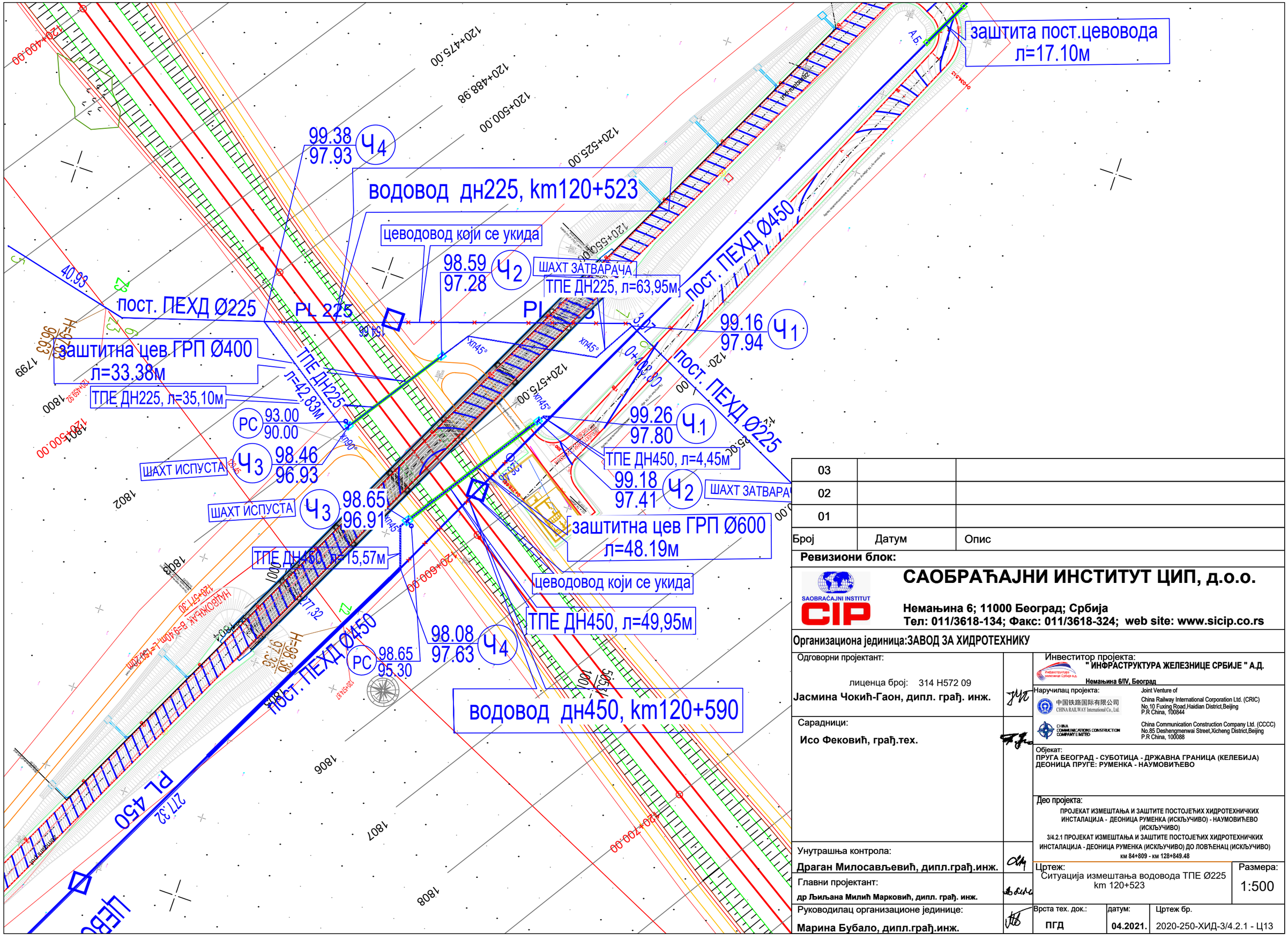
Цртеж: Ситуација измештања водовода ТПЕ Ø160 km 119+777.5

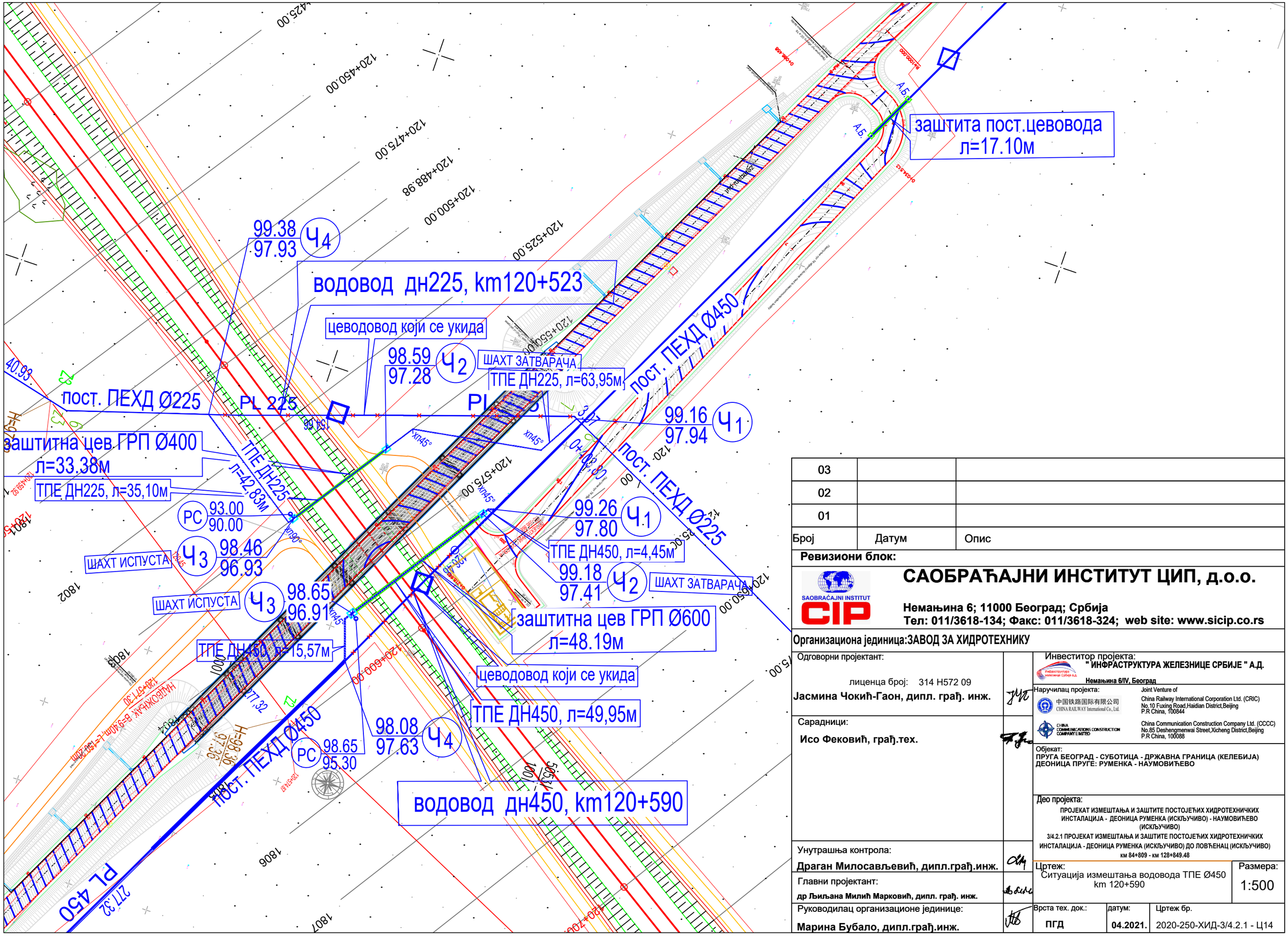
Размера: 1:500

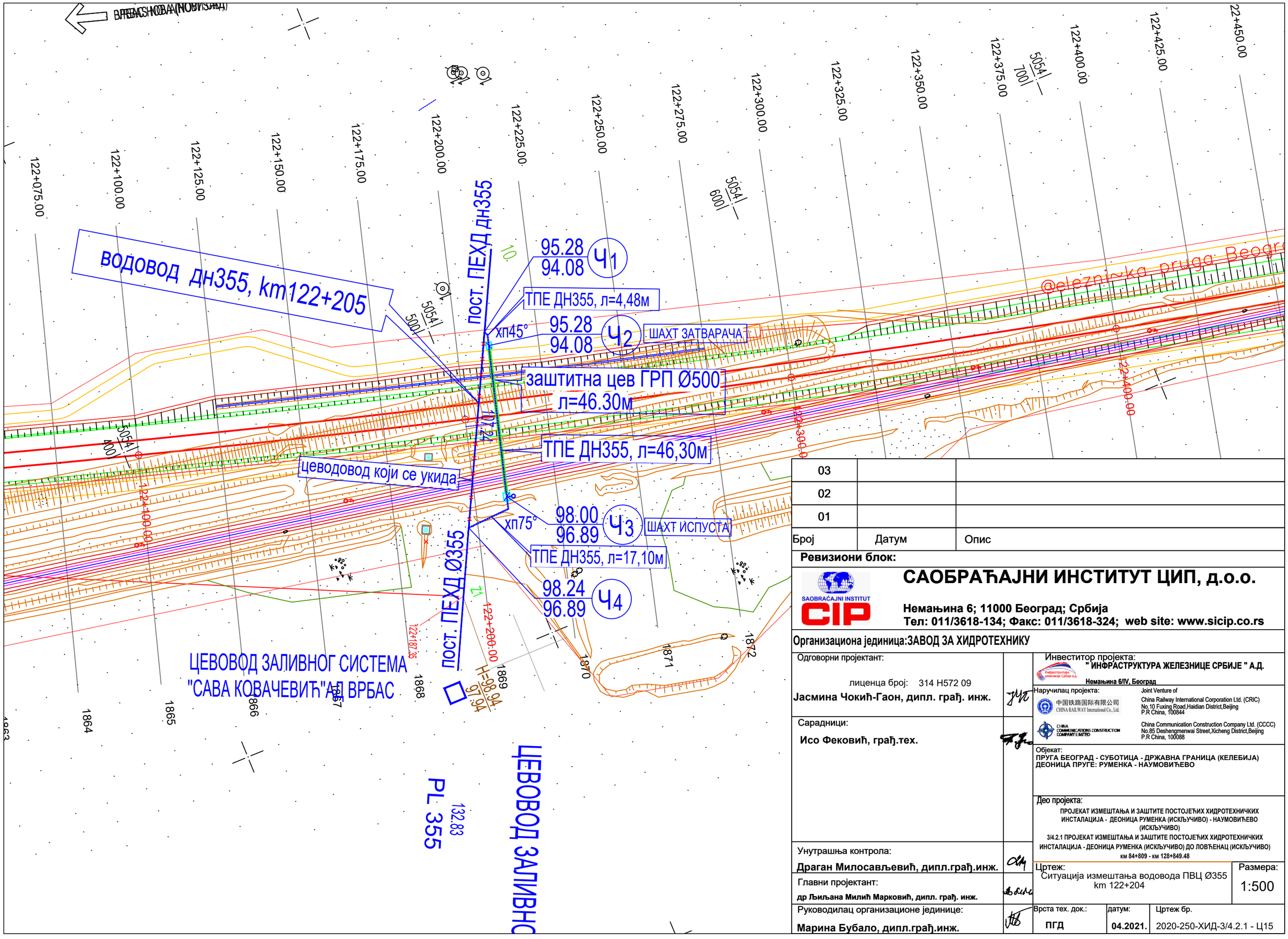
Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1 - Ц12


заштита пост.цевовода
л=17.10м
99.38
97.93
Ч4
водовод дн225, km120+523
цеводовод који се укида
98.59
97.28
Ч2
ШАХТ ЗАТВАРАЧА
ТПЕ ДН225, л=63,95м
пост. ПЕХД Ø450
пост. ПЕХД Ø225
PL 225
PL 450
99.16
97.94
Ч1
заштитна цев.ГРП Ø400
л=33.38м
ТПЕ ДН225, л=35,10м
ТПЕ ДН225
л=42.83м
РС
93.00
90.00
99.26
97.80
Ч1
ТПЕ ДН450, л=4,45м
ШАХТ ИСПУСТА
Ч3
98.46
96.93
99.18
97.41
Ч2
ШАХТ ЗАТВАРА
98.65
96.91
Ч3
ШАХТ ИСПУСТА
заштитна цев ГРП Ø600
л=48.19м
ТПЕ ДН450, л=15,57м
цеводовод који се укида
ТПЕ ДН450, л=49,95м
98.08
97.63
Ч4
РС
98.65
95.30
пост. ПЕХД Ø450
водовод дн450, km120+590
120+400.00
120+475.00
120+488.98
120+500.00
120+525.00
120+550.00
120+575.00
120+600.00
120+625.00
120+650.00
120+675.00
120+700.00
120+725.00
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
40.93
277.32
277.32
277.32


заштита пост.цевовода
л=17.10м
99.38
97.93
Ч4
водовод дн225, km120+523
цеводовод који се укида
98.59
97.28
Ч2
ШАХТ ЗАТВАРАЧА
ТПЕ ДН225, л=63,95м
пост. ПЕХД Ø450
пост. ПЕХД Ø225
PL 225
99.16
97.94
Ч1
заштитна цев ГРП Ø400
л=33.38м
ТПЕ ДН225, л=35,10м
ТПЕ ДН225
T=42,83м
PC
93.00
90.00
99.26
97.80
Ч1
ТПЕ ДН450, л=4,45м
ШАХТ ИСПУСТА
Ч3
98.46
96.93
99.18
97.41
Ч2
ШАХТ ЗАТВАРАЧА
ШАХТ ИСПУСТА
Ч3
98.65
96.91
заштитна цев ГРП Ø600
л=48.19м
ТПЕ ДН450, л=15,57м
цеводовод који се укида
ТПЕ ДН450, л=49,95м
98.08
97.63
Ч4
PC
98.65
95.30
пост. ПЕХД Ø450
водовод дн450, km120+590
PL 450
120+425.00
120+450.00
120+475.00
120+488.98
120+500.00
120+525.00
120+550.00
120+575.00
120+600.00
120+650.00
120+700.00
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
40.93
H=92.93
H=98.36
H=98.36
277,32
277,32
277,32
277,32
134,66
134,66
134,66



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 H572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

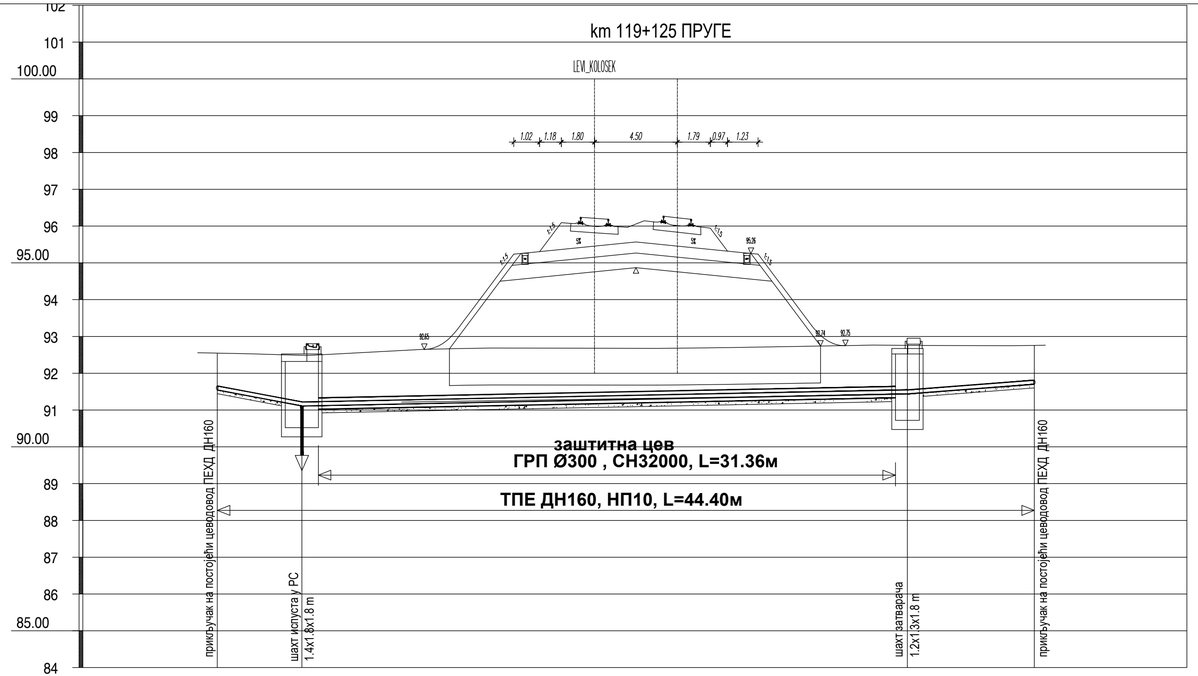
Цртеж: Ситуација измештања водовода ПВЦ Ø355 km 122+204

Размера: 1:500

Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1 - Ц15



БРОЈ ЧВОРА		Ч1		Ч2				Ч3		Ч4
ПАДОВИ И ДУЖИНЕ			i=8.26% L=4.60m		i=1.00%		L=32.9m		i=3.62% L=6.90m	
К	НИВЕЛЕТЕ									
О	ТЕРЕНА	92.55		92.49				92.76		92.76
Т	ДНА ЦЕВИ	91.50		91.12				91.45		91.70
Е	ДНА РОВА	91.40		91.02				91.35		91.60
ДУБИНА ИСКОПА		1.15		1.47				1.41		1.16
РАСТОЈАЊА			4.60			32.90			6.90	
СТАЦИОНАЖА		+0.00		+4.60				+37.50		+44.40

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 Н572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта: Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

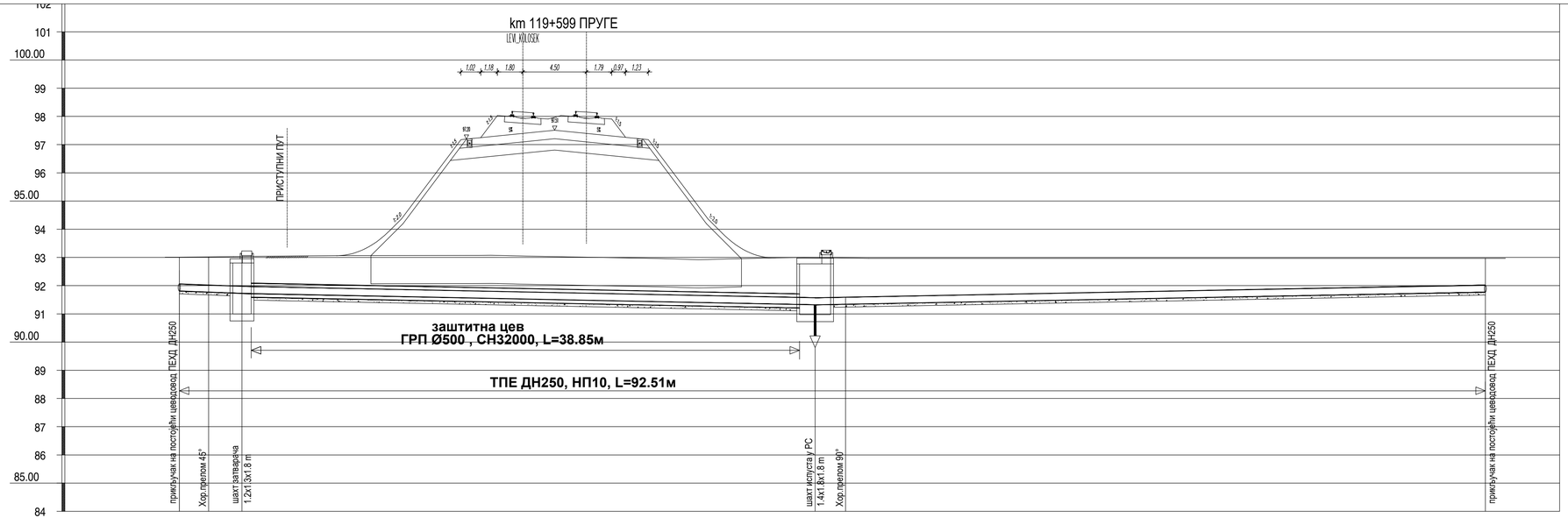
Цртеж: Подужни профил измештања водовода ДН160 - км 119+125

Размера: 1:100/200

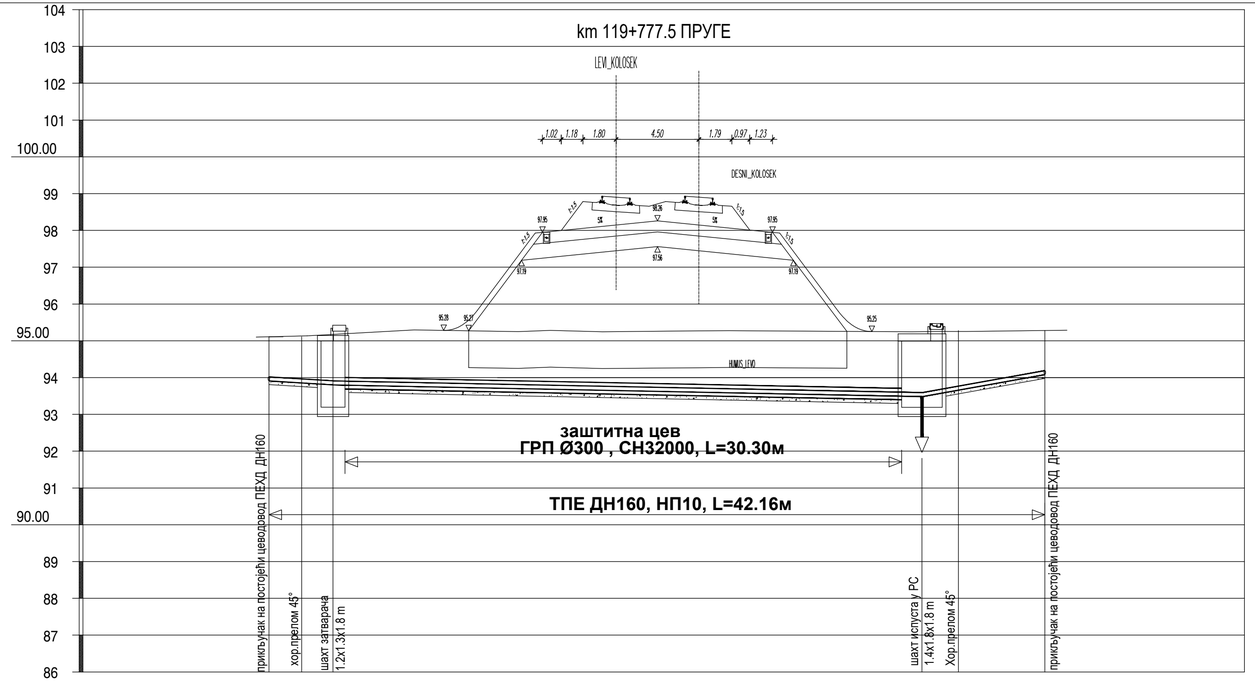
Врста тех. док.: **ПГД**

датум: **04.2021.**

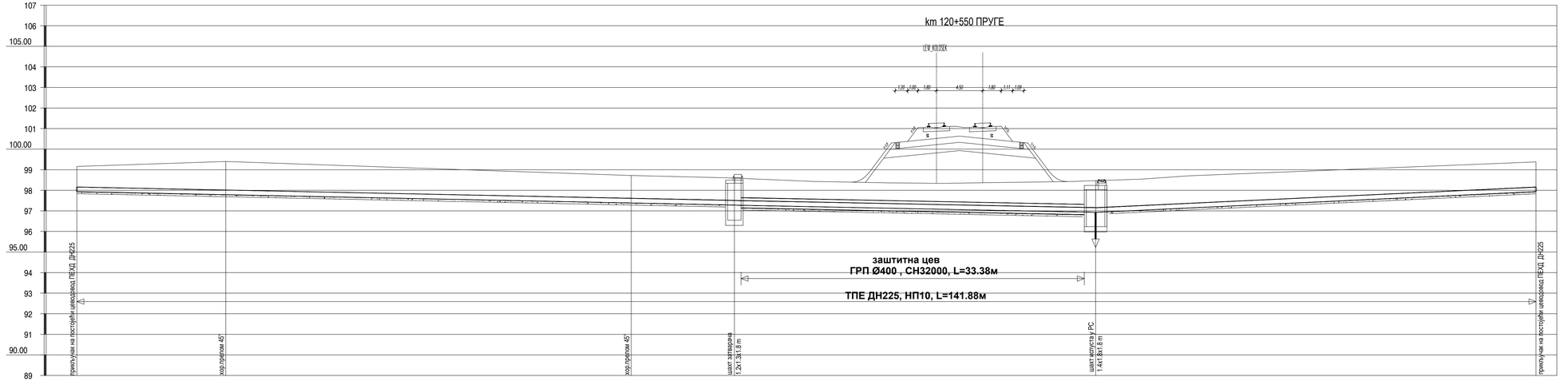
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1 - Ц16


km 119+599 ПРУГЕ
LEW_KOLOSEK
1.02
1.18
1.80
4.50
1.79
0.97
1.23
ПРИСТУПНИ ПУТ
2.5:1
3.5:1
заштитна цев
ГРП Ø500 , СН32000, L=38.85м
ТПЕ ДН250, НП10, L=92.51м
102
101
100.00
99
98
97
96
95.00
94
93
92
91
90.00
89
88
87
86
85.00
84
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН250
Хор. преломи 45°
шахт затварача 1.2x1.3x1.8 m
шахт испуста у РС 1.4x1.8x1.8 m
Хор. преломи 90°
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН250

| | | |


km 119+777.5 ПРУГЕ
LEVI_KOLOSEK
DESNI_KOLOSEK
HMIS.1100
104
103
102
101
100.00
99
98
97
96
95.00
94
93
92
91
90.00
89
88
87
86
заштитна цев
ГРП Ø300 , СН32000, L=30.30м
ТПЕ ДН160, НП10, L=42.16м
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН160
хор.прелом 45°
шахт затварача
1.2x1.3x1.8 m
шахт испуста у РС
1.4x1.6x1.8 m
Хор.прелом 45°
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН160

| | | |



БРОЈ ЧВОРА	Ч1	1		2	Ч2		Ч3			Ч4		
ПАДОВИ И ДУЖИНЕ		L=63.95m	i=1.03%			L=35.10m	i=1.00%		i=2.33%	L=42.83m		
К НИВЕЛЕТЕ												
О ТЕРЕНА	99.16	99.40		98.72	98.59		98.46			99.38		
Т ДНА ЦЕВИ	97.64	93.80		93.80	97.28		96.93			97.93		
Е ДНА РОВА	97.64	93.70		93.70	97.18		96.83			97.83		
ДУБИНА ИСКОПА	1.52	1.47		1.47	1.41		1.63			1.55		
РАСТОЈАЊА		14.48		39.44	10.03		35.10			42.83		
СТАЦИОНАЖА	+0.00	+14.48		+53.92	+63.95		+99.05			+141.88		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 H572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " АД
Немањина 6/IV, Београд,

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.15 Guang Hua(Hualian District,Beijing
P.R.China, 100034
China Railway Construction Corporation Company Ltd. (CCCC)
No.40 Dawanglu Road,Xicheng District,Beijing
P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
ЗА2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ПОЛУПАНЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+909 - км 128+949.40

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

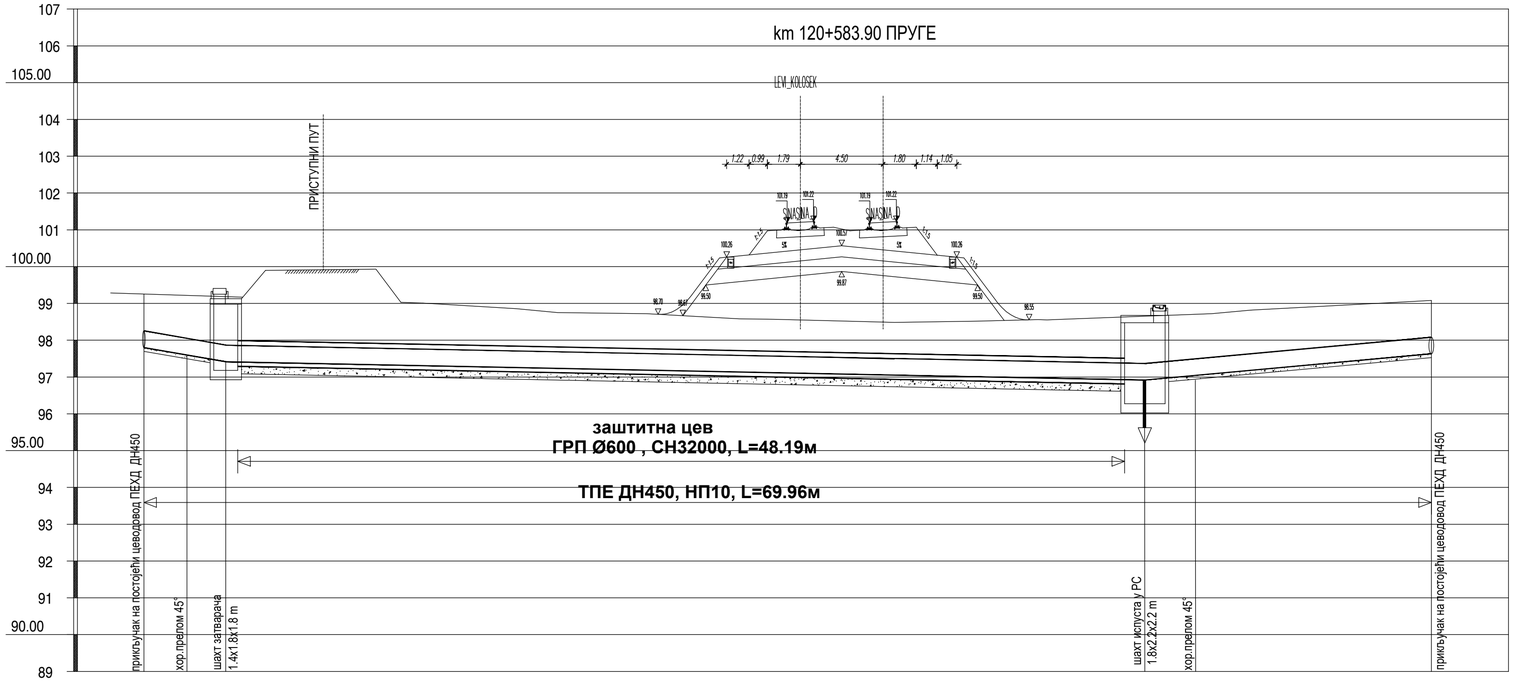
Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

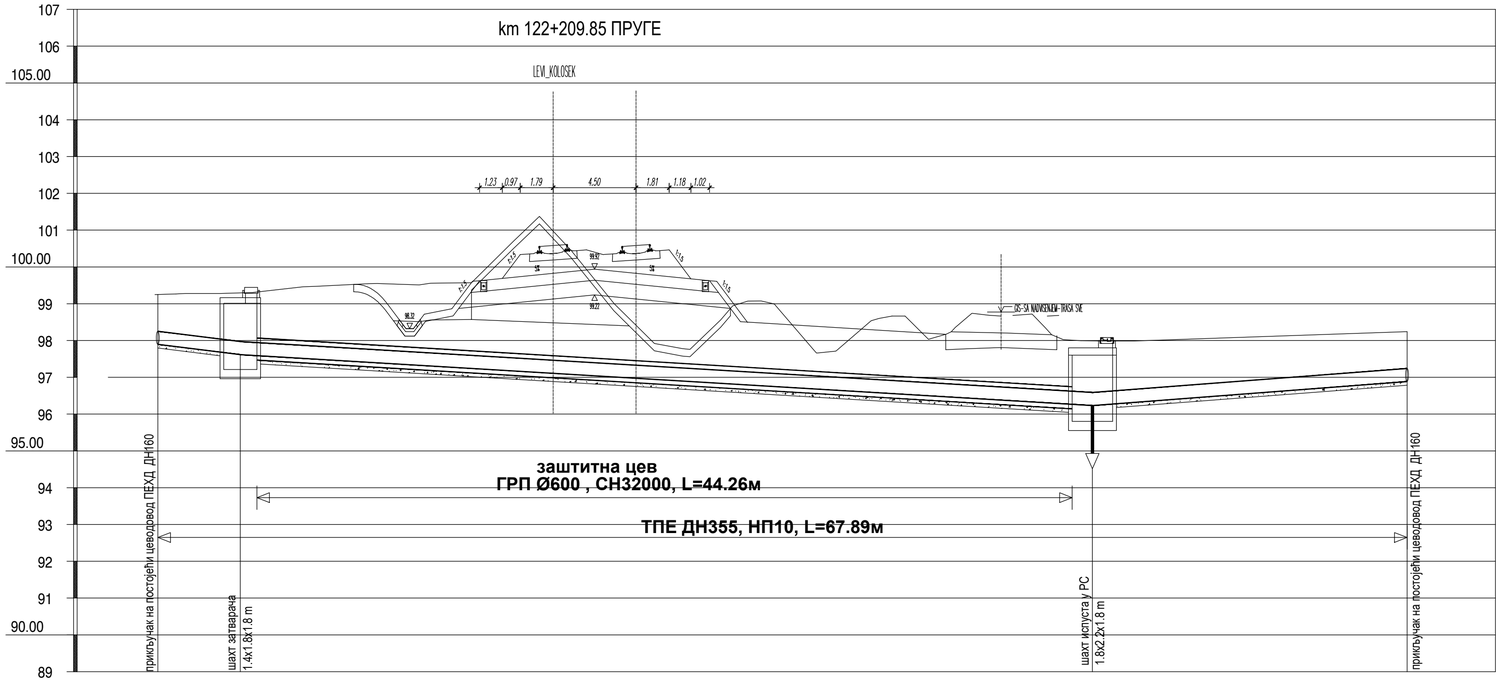
Цртеж: Подужни профил измештања водовода ДН 225 - км 120+523

Размера: 1:100/200

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	04.2021.	2020-250-ХИД-З/4.2.1 - Ц19


km 120+583.90 ПРУГЕ
LEW_KOLOSEK
ПРИСТУПНИ ПУТ
107
106
105.00
104
103
102
101
100.00
99
98
97
96
95.00
94
93
92
91
90.00
89
заштитна цев
ГРП Ø600 , СН32000, L=48.19м
ТПЕ ДН450, НП10, L=69.96м
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН450
хор.прелом 45°
шахт заптварача 1.4x1.8x1.8 m
шахт испуста у РС 1.8x2.2x2.2 m
хор.прелом 45°
прикључак на постојећи цевовод ПЕХД ДН450

| | | |



БРОЈ ЧВОРА		Ч1	Ч2				Ч3		Ч4	
ПАДОВИ И ДУЖИНЕ			i=6.25%			i=3.00%		i=3.86%		
			4.49m		L=46.30m				L=17.10m	
К	НИВЕЛЕТЕ									
О	ТЕРЕНА	99.25	99.28				98.00		98.24	
Т	ДНА ЦЕВИ	97.90	97.62				96.23		96.89	
Е	ДНА РОВА	97.80	97.52				96.13		96.79	
ДУБИНА ИСКОПА		1.45	1.76				1.87		1.45	
РАСТОЈАЊА			4.48		46.30			17.10		
СТАЦИОНАЖА		+0.00	+4.48				+45.03		+42.16	

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ХИДРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
лиценца број: 314 Н572 09
Јасмина Чокић-Гаон, дипл. грађ. инж.

Сарадници:
Исо Фековић, грађ.тех.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian Distinct,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ: РУМЕНКА - НАУМОВИЋЕВО

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.грађ.инж.

Цртеж: Подужни профил измештања водовода ДН355 - км 122+204

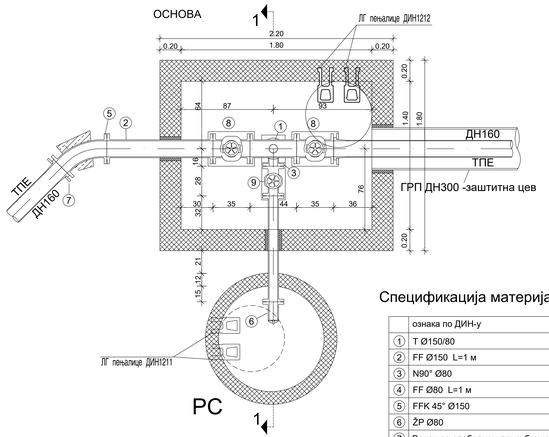
Размера: 1:100/200

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/4.2.1 - Ц21

ДЕТАЉ ШАХТА Ч2

шахт испуста у РС

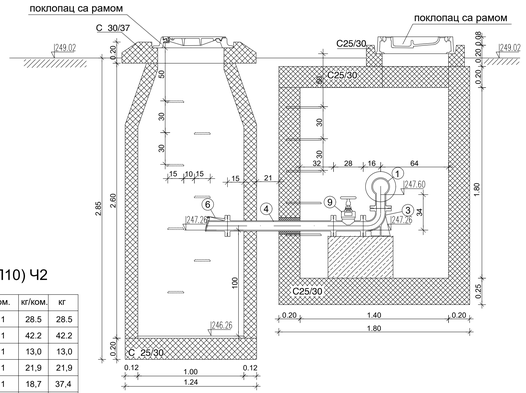
шахт (1.4x1.8 м) H=1.8 м



Спецификација материјала (НП10) Ч2

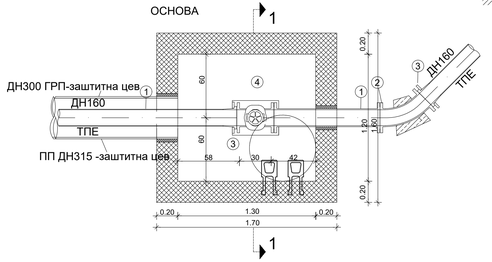
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
1	T Ø150/80	1	28.5	28.5
2	FF Ø150 L=1 м	1	42.2	42.2
3	N90° Ø80	1	13,0	13,0
4	FF Ø80 L=1 м	1	21,9	21,9
5	FFK 45° Ø150	1	18,7	37,4
6	ŽP Ø80	1	8,0	8,0
7	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		∑ 151,0 kg
8	Затварач EURO 20 TIP21 Ø150	2		
9	Затварач EURO 20 TIP21 Ø80	1		

km 119+121.50



ДЕТАЉ ШАХТА Ч3

шахт (1.2x1.3 м) H=1.8 м

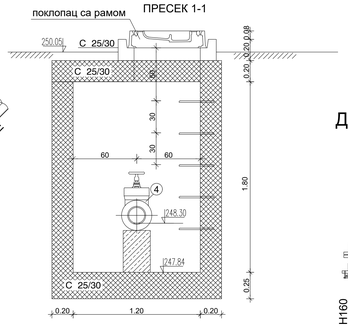


Спецификација материјала (НП10) Ч3

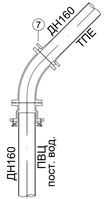
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
1	FF Ø150 L=1 м	1	42,2	42,2
2	FFK 45° Ø150	1	18,7	18,7
3	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		∑ 60,9 kg
4	Затварач EURO 20 TIP21 Ø150	1		

Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
1	FFK 45° Ø150	2	18.7	37.4
2	Брза спојница Ø150	2	11.3	22.6
3	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		∑ 60,0 kg



ДЕТАЉ Ч1 и Ч4



Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/II, Београд

Кредитер пројекта: Јавни позив бр.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
P.R.China,Beijing,Haidian District,Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing, P.R.China, 100088

Извођач: China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing, P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕВЕЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕВЕЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАТОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО) km 119+121,5
3.4.2.1 ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО РОВИНЦА (ИСКЉУЧИВО) km 84+600 - km 120+446.40

Унутрашња контрола:
Драган Малосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Мисић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (прелаз км 119+121,5)

Размера: 1:25

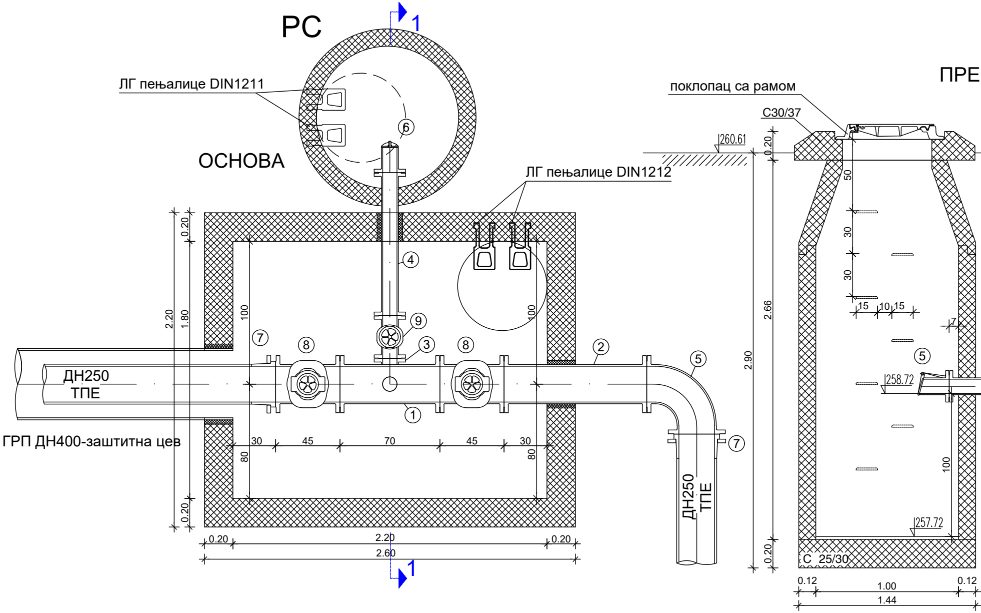
Врста тех. док.: ПГД

датум: 04.2021.

Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц22

ДЕТАЉ ШАХТА ЧВ2
шахт испуста у РС

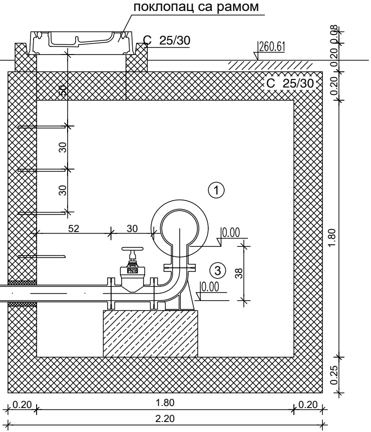
шахт (1.8x2.2 м) H=1.8 м



1
РС
ЛГ пењалице DIN1211
⑥
ОСНОВА
ЛГ пењалице DIN1212
④
⑨
⑦
⑧
③
⑧
②
⑤
ДН250
ТПЕ
①
⑦
ГРП ДН400-заштитна цев
ДН250
ТПЕ
0.20
2.20
1.80
0.20
100
100
30
45
70
45
30
80
80
0.20
2.20
0.20
2.60
1
поклопац са рамом
ПРЕ
С30/37
260.61
0.20
50
30
30
15
10
15
2.66
2.90
7
⑤
258.72
100
257.72
0.20
С 25/30
0.12
1.00
0.12
1.44

km 119+599.40

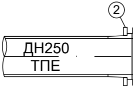
СЕК 1-1


поклопац са рамом
C 25/30
260.61
0.08
0.20
0.20
C 25/30
50
30
30
52
30
①
0.00
③
38
0.00
PN16
1.80
0.25
0.20
1.80
0.20
2.20

Спецификација материјала (НП10) Ч2

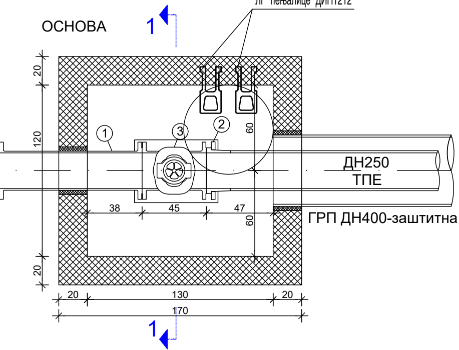
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	T Ø250/100	1	68.0	68.0
②	FF Ø250 L=1 м	1	80.5	80.5
③	N90° Ø100	1	16,8	16,8
④	FF Ø100 L=1 м	1	27,0	27,0
⑤	Q 90° Ø250	1	50,0	50,0
⑥	ŽP Ø100	1	10,0	10,0
⑦	Венац са слободном прирубницом Ø250	2		
⑧	Затварач EURO 20 TIP21 Ø250	2		
⑨	Затварач EURO 20 TIP21 Ø100	1		

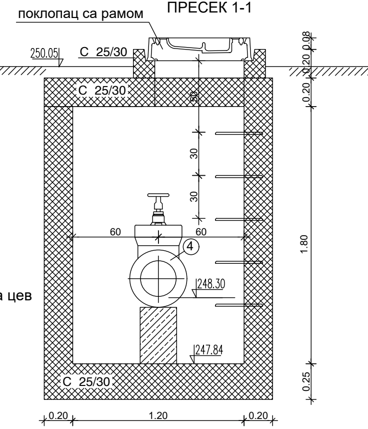
∑ 252,3 kg



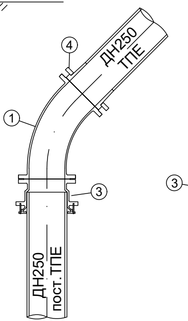
ДЕТАЉ ШАХТА Ч3

шахт (1.2x1.3 м) H=1.8 м


ЛГ пењалице ДИН1212
ОСНОВА
1
20
120
20
60
60
①
②
③
38
45
47
ДН250
ТПЕ
ГРП ДН400-заштитна цев
20
130
20
170
1


поклопац са рамом
ПРЕСЕК 1-1
250.05
C 25/30
C 25/30
50
30
30
60
60
④
248.30
247.84
C 25/30
0.08
0.20
0.20
1.80
0.25
0.20
1.20
0.20

ДЕТАЉ


④
ДН250
ТПЕ
①
③
③
ДН250
пост. ТПЕ

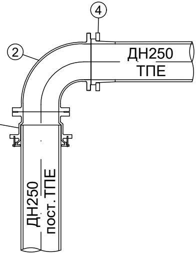
Спецификација материјала (НП10) Ч3

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FF Ø250 L=1 м	1	42,2	42,2
②	Венац са слободном прирубницом Ø250	2		∑ 42,2 kg
③	Затварач EURO 20 TIP21 Ø250	1		

Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FFK 45° Ø250	1	55.0	55.0
②	Q 90° Ø250	1	50.0	50.0
③	Брза спојница Ø250	2		∑ 105,0 kg
④	Венац са слободном прирубницом Ø250	2		

Ч1 и Ч4


4
2
ДН250
ТПЕ
ДН250
пост. ТПЕ

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT
CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 Н572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

Joint Venture of
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

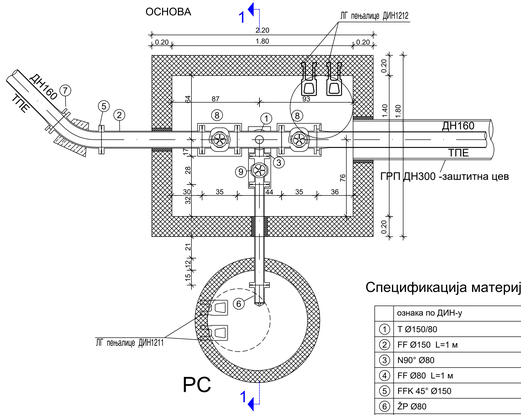
Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж:
Детаљ шахтова и чворова
(прелаз км 119+599.40)

Размера:
1:25

Врста тех. док.:	датум:	Цртеж бр.
ПГД	**04.2021.**	2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц23

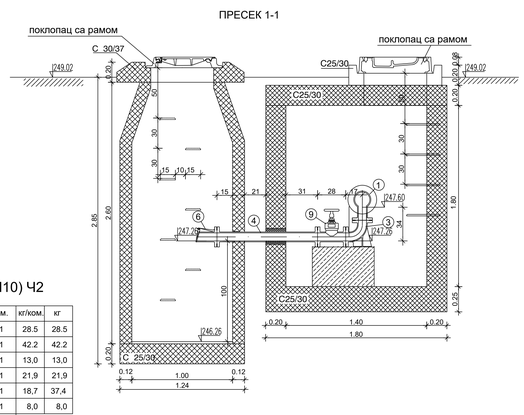
ДЕТАЉ ШАХТА Ч2
шахт испуста у РС
шахт (1.4x1.8 м) H=1.8 м



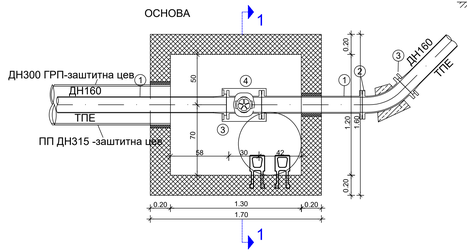
Спецификација материјала (НП10) Ч2

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	T Ø150/80	1	28.5	28.5
②	FF Ø150 L=1 м	1	42.2	42.2
③	N90° Ø80	1	13,0	13,0
④	FF Ø80 L=1 м	1	21,9	21,9
⑤	FFK 45° Ø150	1	18,7	37,4
⑥	ŽP Ø80	1	8,0	8,0
⑦	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		⅀ 151,0 kg
⑧	Затварач EURO 20 TIP21 Ø150	2		
⑨	Затварач EURO 20 TIP21 Ø80	1		

km 119+777.50



ДЕТАЉ ШАХТА Ч3
шахт (1.2x1.3 м) H=1.8 м

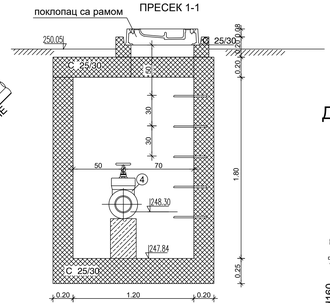


Спецификација материјала (НП10) Ч3

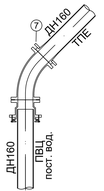
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FF Ø150 L=1 м	1	42,2	42,2
②	FFK 45° Ø150	1	18,7	18,7
③	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		⅀ 60,9 kg
④	Затварач EURO 20 TIP21 Ø150	1		

Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FFK 45° Ø150	2	18.7	37.4
②	Брза спојница Ø150	2	11.3	22.6
③	Венац са слободном прирубницом Ø150	2		⅀ 60,0 kg



ДЕТАЉ Ч1 и Ч4



03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.
Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ. —

Лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " АД.
Немањина 6/II, Београд

Реализатор пројекта: Zero Versus d.o.o.
China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
China Railway Design Corporation (CRDC)
Zhi Dao Zhong Yi(Beijing) Consulting Co., Ltd.
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
China Railway First Group Second Engineering Co., Ltd.
Fu Tai Zhong Yi(Beijing) Consulting Co., Ltd.

Објекат:
ДЕОНИЦА: БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ИНФРАСТРУКТУРНИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РИМСКИ ШАНЦИ - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3411 ПРОЈЕКАТ КОМЕШАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ИНФРАСТРУКТУРНИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА ДО СЕВЕРНОГ ПОЛУПЕРА (ИСКЉУЧИВО)
на km 0+000 до km 120+648.00

Унутрашња контрола:
Драган Миросављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (преласк км 119+777.50)

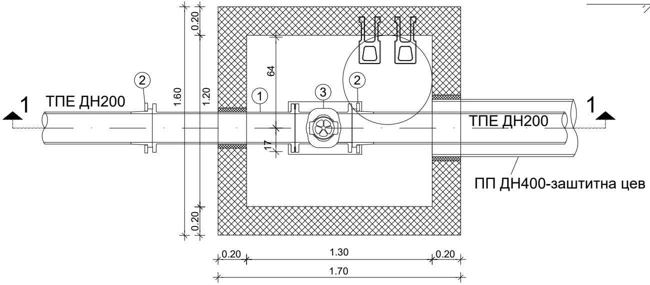
Размера: 1:25

Врста тех. док.: ПГД

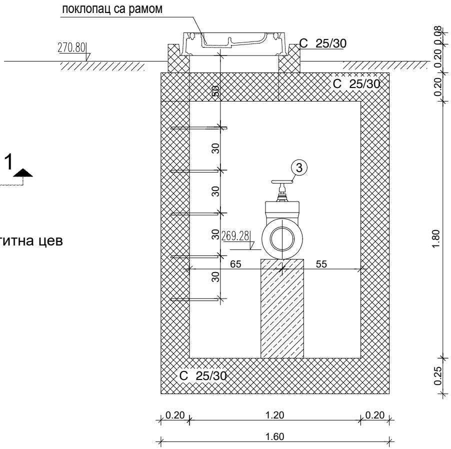
Датум: 04.2021.

Цртеж бр. 2020-250-XI/Д-3/4.2.1-Ц24

ДЕТАЉ ШАХТА Ч2
шахт затварача
шахт (1.2x1.3 м) H=1.8 м


1
ТПЕ ДН200
②
1.60
1.20
0.20
0.20
①
③
②
64
17
1
ТПЕ ДН200
ПП ДН400-заштитна цев
0.20
1.30
0.20
1.70

ПРЕСЕК 1-1

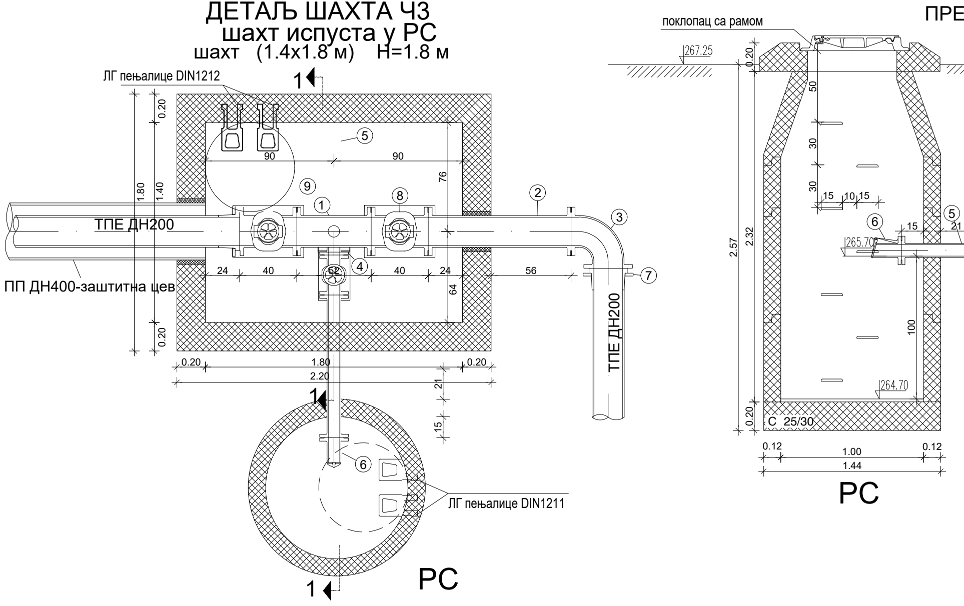

поклопац са рамом
270.80
C 25/30
0.08
0.20
0.20
C 25/30
50
30
30
30
30
③
269.28
65
55
1.80
0.25
C 25/30
0.20
1.20
0.20
1.60

Спецификација материјала (НП10) Ч2

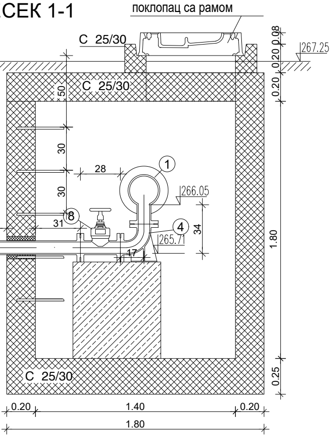
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FF Ø200 L=1 м	1	59,7	59,7
②	Венац са слободном прирубницом Ø200	2	∑ 59,7 kg	
③	Затварач EURO 20 TIP21 Ø200	1		

km 120+523.35

ДЕТАЉ ШАХТА Ч3
шахт испуста у РС
шахт (1.4x1.8 м) H=1.8 м


ЛГ пењалице DIN1212
1
0.20
1.80
1.40
0.20
90
90
76
64
⑤
⑨
①
⑧
②
③
ТПЕ ДН200
④
52
24
40
40
24
56
⑦
ПП ДН400-заштитна цев
ТПЕ ДН200
0.20
1.80
0.20
2.20
21
15
1
⑥
ЛГ пењалице DIN1211
1
РС
ПРЕ
поклопац са рамом
267.25
0.20
50
30
30
15
10
15
⑥
15
⑤
21
265.70
2.57
2.32
100
264.70
0.20
C 25/30
0.12
1.00
0.12
1.44
РС

СЕК 1-1


поклопац са рамом
C 25/30
C 25/30
C 25/30
267.25
266.05
265.71
0.08
0.20
0.20
1.80
0.25
50
30
30
28
31
34
17
①
④
⑧
0.20
1.40
0.20
1.80

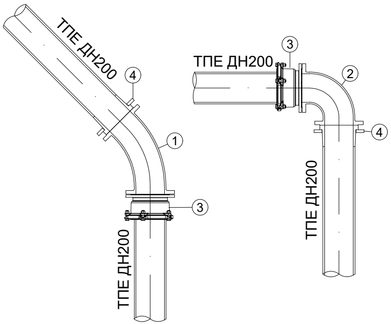
Спецификација материјала (НП10) Ч2

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	T Ø200/80	1	42,0	42,0
②	FF Ø200 L=1 м	1	59,7	59,7
③	Q90° Ø200	1	30,5	30,5
④	N90° Ø80	1	13,0	13,0
⑤	FF Ø80 L=1 м	1	21,9	21,9
⑥	ŽP Ø80	1	8,0	8,0
⑦	Венац са слободном прирубницом Ø200	2	∑ 234,8 kg	
⑧	Затварач EURO 20 TIP21 Ø200	2		
⑨	Затварач EURO 20 TIP21 Ø80	1		

Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FFK 45° Ø200	1	27.0	27.0
②	Q 90° Ø200	1	31.0	31.0
③	Брза спојница Ø200	2	∑ 58.0 kg	
④	Венац са слободном прирубницом Ø200	2		

ДЕТАЉ Ч1 и Ч4


ТПЕ ДН200
ТПЕ ДН200
ТПЕ ДН200
ТПЕ ДН200
①
②
③
③
④
④

03		
02		
01		
Број	Датум	Опис

Ревизиони блок:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Гаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 Н572 09

Сарадници:

Унутрашња контрола:
Драган Милосављевић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Joint Venture of

中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.

China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) - НАУМОВИЋЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3/4.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РУМЕНКА (ИСКЉУЧИВО) ДО ЛОВЋЕНАЦ (ИСКЉУЧИВО)
км 84+809 - км 128+849.48

Цртеж:
Детаљ шахтова и чворова
(прелаз км km 120+523.35)

Размера:
1:25

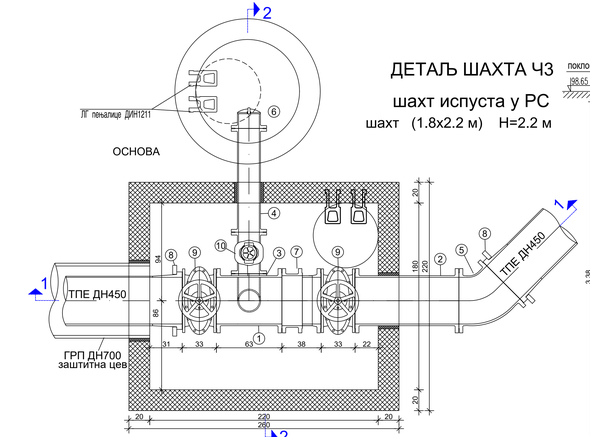
Врста тех. док.: **ПГД**
датум: **04.2021.**
Цртеж бр. 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц25

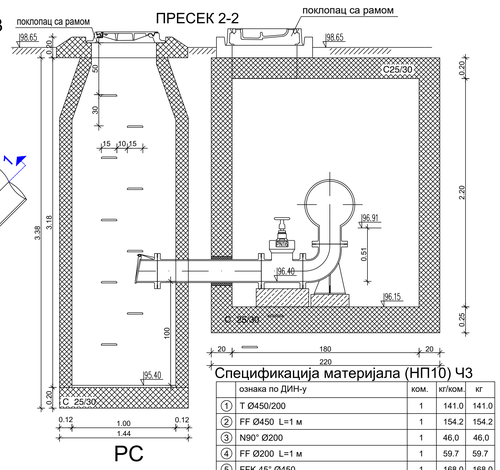
km 120+590

ДЕТАЉ ШАХТА Ч3

шахт испуста у РС

шахт (1.8x2.2 м) H=2.2 м





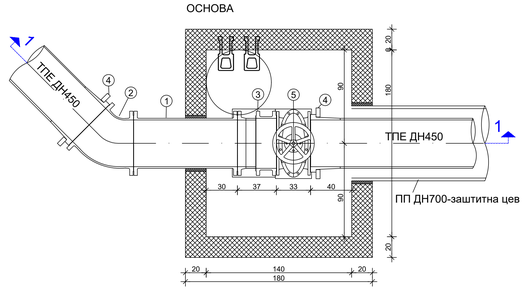
Спецификација материјала (НП10) Ч3

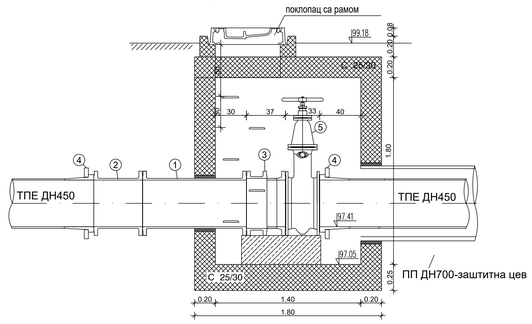
	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	T Ø450/200	1	141.0	141.0
②	FF Ø450 L=1 м	1	154.2	154.2
③	N90° Ø200	1	46,0	46,0
④	FF Ø200 L=1 м	1	59.7	59.7
⑤	FFK 45° Ø450	1	168.0	168.0
⑥	ŽP Ø200	1	25,0	25,0
⑦	MDK Ø450	1		Σ 593,9 kg
⑧	Венац са слободном прирубницом Ø450	2		
⑨	Затварач EURO 20 TIP23 Ø450	2		
⑩	Затварач EURO 20 TIP21 Ø200	1		

ДЕТАЉ ШАХТА Ч2

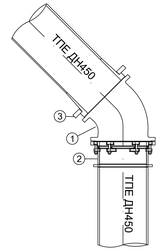
шахт затварача

шахт (1.4x1.8 м) H=1.8 м





ДЕТАЉ Ч1 и Ч4



Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FFK 45° Ø450	2	168.0	168.0
②	Брза спојница Ø450	2		Σ 168,0 kg
③	Венац са слободном прирубницом Ø450	2		

Спецификација материјала (НП10) Ч2

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FF Ø450 L=1 м	1	154.2	154.2
②	FFK 45° Ø450	1	168.0	168.0
③	MDK Ø450	1		Σ 593,9 kg
④	Венац са слободном прирубницом Ø450	2		
⑤	Затварач EURO 20 TIP23 Ø450	1		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија

Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:
Јасмина Чокић-Ђаон, дипл.инж.грађ.
лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/II, Београд

Извођач радова:
中国铁路国际有限公司 China Railway International Corporation Ltd. (CRIC)
中国铁建国际集团有限公司 China Railway Construction Corporation International Ltd.
P.R.China, Beijing

中国通信建设集团有限公司 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
中国交通建设股份有限公司 P.R.China, Beijing
P.R.China, Beijing

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕШТАЈА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РИМЕНИЦА (ИСЗА/ЧИРКО) ДО ПОЉОПРИВРЕДНО ГАЗДИНСТВО ЧИРКО
54.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗВЕШТАЈА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РИМЕНИЦА (ИСЗА/ЧИРКО) ДО ПОЉОПРИВРЕДНО ГАЗДИНСТВО ЧИРКО
км 54+000 - км 120+590.66

Ускладила контролу:
Драган Миленковић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:
др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:
Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (прелаз на км 120+590)

Размера: 1:25

Врста тех. док.: ПГД

Датум: 04.2021.

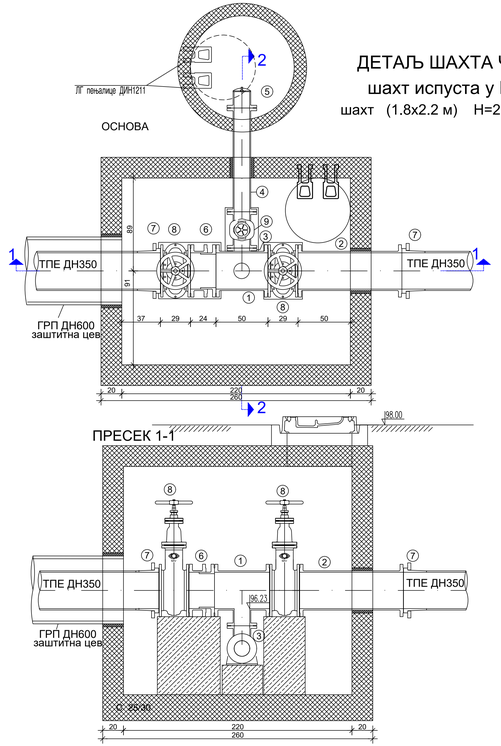
Цртеж бр.: 2020-250-XI/3-3/4.2.1-1/26

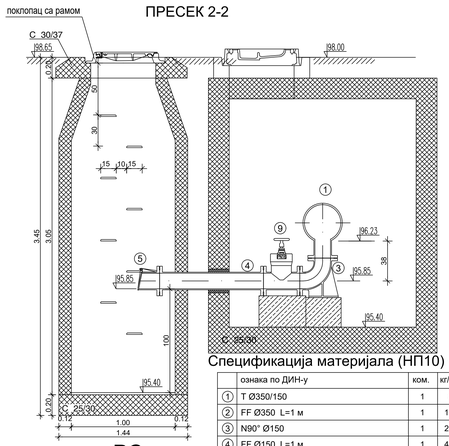
km 122+204

ДЕТАЉ ШАХТА Ч3

шахт испуста у РС

шахт (1.8x2.2 м) H=2.2 м





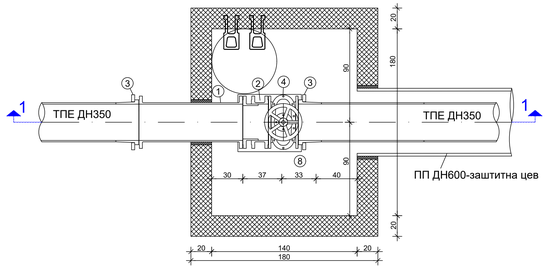
Спецификација материјала (НП10) Ч3

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	T Ø350/150	1	88.0	88.0
②	FF Ø350 L=1 м	1	147.5	147.5
③	N90° Ø150	1	29,5	29.5
④	FF Ø150 L=1 м	1	44.2	44.2
⑤	ŽP Ø150	1	17,0	17,0
⑥	MDK Ø350	1		Σ 326,2 kg
⑦	Венац са слободном прирубницом Ø350	2		
⑧	Затварач EURO 20 TIP23 Ø350	2		
⑨	Затварач EURO 20 TIP21 Ø150	1		

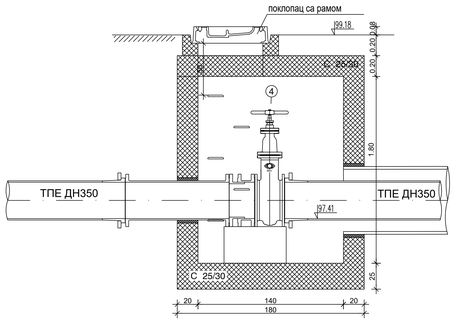
ДЕТАЉ ШАХТА Ч2

шахт затварача

шахт (1.4x1.8 м) H=1.8 м



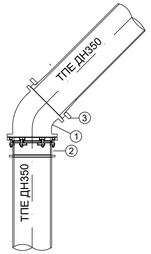
ПРЕСЕК 1-1



Спецификација материјала (НП10) Ч2

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FF Ø350 L=1 м	1	147.5	147.5
②	MDK Ø350	1		Σ 147,5 kg
③	Венац са слободном прирубницом Ø350	2		
④	Затварач EURO 20 TIP23 Ø350	1		

ДЕТАЉ Ч1 и Ч4



Спецификација материјала (НП10) Ч1 и Ч4

	ознака по ДИН-у	ком.	кг/ком.	кг
①	FFK 45° Ø350	2	82.5	82.5
②	Брза спојница Ø350	2		Σ 82,5 kg
③	Венац са слободном прирубницом Ø350	2		

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија

Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ХИДРОТЕХНИКА

Одговорни пројектант:

Јасмина Чокић-Ђаин, дипл.инж.грађ.

лиценца број: 314 H572 09

Сарадници:

Инвеститор пројекта: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/II, Београд

Учесници у изради пројекта:

China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) 中国铁路国际有限公司 Dong Cheng District, Jianguomennei Avenue, No.9 Jian Guo Men Nei Da Jie, P.R.China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) 中国交通建设股份有限公司 No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R.China, 100088

Објекат:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНАРА)

Део пројекта:
ПРОЈЕКАТ ИЗВЕШТАЈА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РИМОВАЦ (ИСКЉУЧИВО) - НА МОЗАРЕВО (ИСКЉУЧИВО)
3A.2.1 ПРОЈЕКАТ ИЗВЕШТАЈА И ЗАШТИТЕ ПОСТОЈЕЋИХ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА - ДЕОНИЦА РИМОВАЦ (ИСКЉУЧИВО) ДО ПОЉНЕ(ВАЦ (ИСКЉУЧИВО)
на km 0+000 - на 128+668.66

Унутрашња контрола:

Драган Миленковић, дипл.грађ.инж.

Главни пројектант:

др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.

Руководилац организационе јединице:

Марина Бубало, дипл.инж.грађ.

Цртеж: Детаљ шахтова и чворова (прелаз на km 122+204)

Размера: 1:25

Врста тех. док.: ПГД

Датум: 04.2021.

Цртеж бр.: 2020-250-ХИД-3/4.2.1-Ц27